HammerMaster®
On the top of technologies

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Эксцентриковый виброрыхлитель Hammer Xcentric Ripper XR

ВВЕДЕНИЕ

Виброрыхлитель – оборудование, спроектированное и произведенное с учетом самых современных систем и знаний по разрушению пород. Оно отвечает самым высоким стандарта. Оборудование было запатентовано компанией Xcentric Ripper International/Grado Cero Sistemas, S.L.U., новатором в этой индустрии. Благодаря особому дизайну, достигается самая высокая производительность работ по разрушению пород.

Виброрыхлитель изготовлен полностью из высокопрочной стали, не требует технического обслуживания, обладает более низким уровнем шума, по сравнению с другим оборудованием, предназначенным для этих же целей. Оборудование может использоваться для подводных работ без потери качества и производительности, подходит для применения на самых различных объектах, а также идеален для обработки тоннелей и стен. Благодаря незамысловатому механическому дизайну, в виброрыхлителе нет дорогостоящих частей, а также отсутствуют ударные зоны и зоны истирания – все это позволяет гарантировать высокую безопасность при эксплуатации, а также низкую стоимость владения.

Настоящее руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию следует прочесть и понять в обязательном порядке всем, кто хоть как-то будет иметь отношение к работе с оборудованием. Это позволит гарантировать корректную работу виброрыхлителя, а также его максимальную производительность и длительный срок его эксплуатации. В руководстве вы также найдете важные советы по правильному перемещению оборудования, тем самым узнаете как получить максимальные преимущества от владения виброрыхлителем.

ГАРАНТИЯ

Гарантия на оборудование исчисляется от даты поставки и составляет один год или 1500 мото-часов (в зависимости от того, что наступит раньше).

Гарантия распространяется только при соблюдении следующих условий:

1) Оборудование работает в одну смену, равную 8 часам. Если оборудование работает более 8 часов за смену, гарантийный срок снижается пропорционально.

2) При специальных условиях эксплуатации в дополнительных случаях устанавливаются специальные гарантийные условия.

3) В течение всего гарантийного срока производитель гарантирует бесплатную замену всех частей и/или компонентов, которые оказались дефектными, при условии, что данные дефекты были заложены при производстве оборудования (дефект сырья, используемого при изготовлении или нарушение технологии)

4) Несоблюдение инструкций по корректной установке оборудования может привести к тому, что работа с оборудованием станет небезопасной. В этих случая производитель не несет ответственности за произошедшее, а оборудование снимается с гарантии.

5) Замена какой-либо части оборудования по гарантии не приводит к увеличению гарантийного срока на все оборудование в сборе.

6) При возникновении гарантийного случая свяжитесь с производителем, указав серийный номер оборудования, который указан на идентификационном шильде.

7) Предоставьте производителю аккуратно заполненную гарантийную форму в течение 7 дней от даты проведенного ремонта. Вместе с заполненной гарантийной формой направьте производителю фотографии и/или видео вышедшей из строя части оборудования, а также копии закрывающих документов, которые вам предоставил дилер производителя при осуществлении услуг по ремонту оборудования. Это позволит производителю принять решение о том, является ли случай гарантийным или же нет.

8) Запасные части, которые были заменены по гарантии, являются собственностью завода-изготовителя. Они должны храниться у дилера в течение одного года и быть предоставлены для проверки заводом-изготовителем по первому требованию.

9) В течение гарантийного срока все затраты на транспорт и установку дефектных запасных частей несет завод-изготовитель. Таможенные пошлины и другие затраты, которые могут возникать при импорте дефектных запасных частей, также являются обязательствами завода-изготовителя. Для возврата уплаченных таможенных пошлин клиент должен предоставить копии коммерческих инвойсов и таможенных деклараций.

10) Гарантия не распространяется на части оборудования, которые вышли из строя, изношены или повреждены в результате некорректной эксплуатации и/или несоблюдением рекомендаций по регулярному техническому обслуживанию оборудования.

11) Гарантия не распространяется на части, подверженные естественному износу и на расходные материалы.

12) Допускается только использование оригинальных запасных частей. В противном случае гарантия на оборудование аннулируется.

13) Любые модификации оборудования, которые не были предварительно согласованы и одобрены производителем, автоматически аннулируют гарантию производителя.

14) В течение гарантийного срока запрещено производить любые работы с оборудованием без предварительного согласования с заводом-производителем.

ПРИМЕЧАНИЕ
Гарантия не распространяется на зуб, палец крепления зуба, рукава высокого давления.

ПРОВЕРКА ПРИ ПРИЕМКЕ

После доставки виброрыхлителя, получатель должен произвести его первичную приемку. В случае обнаружения каких-либо повреждений, получатель должен уведомить об этом транспортную компанию. Далее необходимо уведомить производителя и дилера.

Вместе с оборудованием поставляется следующий комплект документов:
- Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Список запасных частей
- Форма регистрации гарантийного случая
- ЕС Декларация соответствия

> В течение 30 дней после установки виброрыхлителя, необходимо заполнить гарантийную регистрационную форму и направить ее производителю. Неисполнение этого требования влечет за собой аннуляцию гарантийных обязательств производителя.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в содержание настоящего руководства без обязательного уведомления всех пользователей.

МОДЕЛЬ И ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ ШИЛЬД

Модель виброрыхлителя и информационный шильд находятся на корпусе оборудования. На шильде указано следующая информация.

Модель	
Серийный номер	
Вес оборудования	
Вес экскаватора	
Давление сброса	
Расход масла	
Максимальное давление в дренажной линии	
Год выпуска	

Hammer
master

СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ

Заполните этот бланк и храните его вместе с паспортом оборудования.
Используйте данные этого бланка при обращении к Вашему дилеру.

МОДЕЛЬ ИЗДЕЛИЯ: _____

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ: _____

ГОД ВЫПУСКА: _____

ПРОДАВЕЦ: _____

ВЛАДЕЛЕЦ: _____

ДАТА ПРОДАЖИ: _____

МАРКА И МОДЕЛЬ БАЗОВОЙ МАШИНЫ: _____ + _____

ДАТА НАЧАЛА ГАРАНТИИ: « ____ » _____ 20 ____ г.

ДАТА ОКОНЧАНИЯ ГАРАНТИИ: « ____ » _____ 20 ____ г.

Безопасность

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работ с виброрыхлителем или проведением его технического обслуживания – обязательно прочтите и поймите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования. Производитель не несет ответственности за любые ситуации, которые могут возникать при ненадлежащей эксплуатации виброрыхлителя. Производитель не несет ответственности в случае, если владелец оборудования вносит какие-либо модификации или изменения в дизайн оборудования или его частей без предварительного согласования с производителем, а также если нарушаются инструкции, приведенные в настоящем руководстве. В обоих случаях гарантия на оборудование аннулируется.

Поместите настоящее руководство или его копию в кабину экскаватора, чтобы оно всегда было под рукой, когда возникнут вопросы или проблемы с оборудованием. Соблюдайте все местные законы и правила, которые применимы к эксплуатации оборудования в вашей стране. Ввиду того, что существует много различных моделей виброрыхлителей, рисунки, приведенные в настоящем руководстве, могут отличаться от вашего оборудования. Все рисунки, приведенные в руководстве, стоит расценивать как примеры.

Действия, описанные в настоящем руководстве, не требуют специальных навыков; персонал, вовлеченный в выполнение этих операций, должны быть знакомы с правилами перемещения оборудования. Прочтите и поймите все руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, это позволит обеспечить правильную работу оборудования, его максимальную производительность и долгий срок службы. Вы также найдете в руководстве важные советы по корректному перемещению виброрыхлителя, а также правила максимально эффективного использования оборудования. Если руководство повреждено или утеряно, запросите новый экземпляр у местного дилера. Соблюдайте все стандарты безопасности при работе с оборудованием.

ОПАСНОСТЬ

Никогда не стойте под оборудованием. Если виброрыхлитель отсоединен от базовой машины, будьте максимально сосредоточены и аккуратны при его перемещении. Оборудование может опрокинуться. При работе с оборудованием существует опасность получения травм от мелких отлетающих в процессе эксплуатации частиц. Строго запрещается применение виброрыхлителя во взрывоопасных средах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надевайте шумоизолирующие наушники (или беруши). Остерегайтесь горячих поверхностей.

ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Всегда следите за тем, чтобы все правила безопасной эксплуатации оборудования неукоснительно соблюдались. Ниже приведены наиболее важные пункты, которые требуют обязательного соблюдения:

- Соблюдайте все применимые стандарты личной безопасности, а также правила по пожарной безопасности. Для выполнения любых работ, приведенных в настоящем руководстве, требуют

применения средств индивидуальной защиты: специальной обуви, защитных очков, перчаток и шумоизолирующих наушников.

- Существует опасность опрокидывания оборудования при демонтаже его с экскаватора. Устанавливайте оборудование на ровную горизонтальную поверхность, которая сможет выдержать вес виброрыхлителя.
- Будьте максимально аккуратны и бдительны при транспортировке, установке и демонтаже оборудования. Соблюдайте безопасное расстояние.
- Убедитесь, что оборудование установлено и закреплено надлежащим образом на экскаватор.
- Вышедшие из строя или изношенные части необходимо заменить сразу же, как только вы обнаружили неисправность.
- Работа с оборудованием, на котором обнаружены вышедшие из строя, изношенные или деформированные компоненты – строго запрещена.
- Не производите работ по техническому обслуживанию, проверке, чистке или ремонту виброрыхлителя, если двигатель экскаватора не заглушен.
- Не используйте вышедшие из строя запасные части (молотки, отвертки), т.к. это может привести к несчастным случаям.
- Соблюдайте безопасное расстояние, как минимум в 20 метров от рабочей зоны оборудования во время его эксплуатации; есть риск получения травмы от отлетающих частиц перерабатываемого материала.
- Перед тем, как открыть гидравлические фитинги, проверьте, чтобы все правила по безопасности были соблюдены. Надевайте защитные очки и перчатки, т.к. фитинги могут находиться под давлением даже при заглушенном двигателе экскаватора.
- Избегайте длительного, чрезмерного или повторяющегося контакта масла с кожей.
- Защищайте кожу средствами индивидуальной защиты.
- Промойте участки кожи, на которые попало масло: тщательно промойте кожу водой с мылом; очень эффективно применение щетки для рук; специальные очистители для кожи будут максимально эффективны для устранения остатков масла; не используйте бензин или растворители для очистки кожи.
- После того, как закончили промывку кожи, нанесите увлажняющий крем.
- Некоторые части оборудования сильно греются в процессе работы, особенно зуб выборорыхлителя и стопорный палец. Это увеличивает риск получения ожогов.
- Проверьте гидравлические рукава на максимально допустимое давление и корректность соединения фитингов.
- Чрезмерное давление опасно вероятностью взрыва в аккумуляторе. Всегда следуйте инструкциям в настоящем руководстве.
- Соблюдайте осторожность при перемещении по строительному объекту, особенно на влажных поверхностях.
- Надевайте шумоизолирующие наушники во время работы виброрыхлителя.

КОРРЕКТНАЯ И НЕКОРРЕКТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВИБРОРЫХЛИТЕЛЯ

Корректная эксплуатация виброрыхлителя

Виброрыхлитель был спроектирован и произведен для выполнения работ по разрушению камней, снятию верхнего слоя бетона, асфальта и прочих покрытий. Он может выполнять работы как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Оборудование можно также применять для перемещения разрушенного материала, оставляя рабочую площадку чистой. Виброрыхлитель также можно применять в качестве опоры для перемещения экскаватора, который будет опираться только на рукоять виброрыхлителя, и никогда на его корпус, потому что дизайн оборудования разрешает только этот тип опоры.

Некорректная эксплуатация виброрыхлителя
Любое применение, для которого оборудование не было спроектировано и произведено, считается некорректным. Применяя оборудование, никогда не превышайте установленных производителем предельных значений. Любые действия, ведущие к нарушению законов и правил по личной безопасности, а также нарушение правил пожарной безопасности расцениваются как некорректная эксплуатация и ненадлежащее применение. Работы по разрушению должны выполняться только в том случае, если зуб рыхлителя в идеальном состоянии.

Чтобы выполнить работу виброрыхлителем правильно, вам следует тщательно и внимательно прочесть руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Никогда не пытайтесь изменить положение экскаватора, опираясь на корпус виброрыхлителя. Корпус виброрыхлителя также запрещается использовать для перемещения переработанного материала.

Никогда не устанавливайте оборудование на экскаватор, который больше по размеру чем тот, на который рассчитан виброрыхлитель. Это может привести к механическим повреждениям корпуса и всего оборудования, а также ввести из строя аккумулятор.

Никогда не устанавливайте оборудование на экскаватор, который меньше по размеру чем тот, на который рассчитан виброрыхлитель. Прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию экскаватора, чтобы убедиться в том, что он подходит для работы с оборудованием (сможет выдержать его вес).

НАКЛЕЙКИ И СТИКЕРЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

На оборудовании располагаются наклейки и стикеры, которые указывают на опасные ситуации, а также привлекают внимание оператора к важным моментам, о которых необходимо помнить в процессе эксплуатации и технического обслуживания оборудования. Если наклейки становятся нечеткими или совсем отклеились, необходимо запросить новый комплект наклеек у производителя или его дилера. Предупреждающие наклейки расположены верхней части корпуса виброрыхлителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации. Вы обязательно должны понять все правила и инструкции, приведенные в руководстве.



Уровень шума: 95 dB(A). Используйте шумоизолирующие наушники при работе с оборудованием.



В процессе эксплуатации соблюдайте безопасную дистанцию в, по крайней мере, 20 метров от виброрыхлителя. Будьте аккуратны, существует риск получения травм от отлетающих обломков материала.



ВНИМАНИЕ! Содержит сжатый воздух



ОПАСНОСТЬ! Система под высоким давлением

ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ПРОВЕРКИ И БЕЗОПАСНЫЕ ЗОНЫ

Рабочая зона

Управление оборудованием может осуществляться только из кабины оператора экскаватора.

Безопасная зона

При работе оборудования безопасное расстояние составляет – 20 метров. При работе с высокорасположенными объектами, рабочая зона будет увеличена в зависимости от высоты, на которой работает оборудование.

Опасная зона в процессе работы экскаватора

Любая зона, которая находится ближе к работающему оборудованию, чем безопасная зона, о которой было написано выше. При работе с высокорасположенными объектами, может потребоваться дополнительная защита кабины оператора от падающих обломков материала.

Опасная хона в процессе технического обслуживания, мойки оборудования и т.д.

Вся площадь под виброрыхлителем, когда он присоединен к экскаватору. Зона непосредственной близости к экскаватору, когда оборудование отсоединено от него, из-за вероятности опрокидывания оборудования. Всегда устанавливайте виброрыхлитель на ровную горизонтальную поверхность, которая сможет выдержать вес оборудования, а также используйте специальные блоки, чтобы закрепить оборудование и исключить вероятность его опрокидывания. Некоторые части и поверхности оборудования могут быть очень горячими, особенно зуб виброрыхлителя и палец его крепления, а также стойка рыхлителя. Применяйте все меры по защите от горячих поверхностей, чтобы не получить ожоги.

Зона технического обслуживания

- Вся стойка виброрыхлителя, включая корпус и зуб
- Корпус виброрыхлителя: гидравлический блок, опорные элементы и поворотные механизмы
- Гидравлические рукава.
- Пневматический аккумулятор.
- Присоединительные элементы крепления оборудования к базовой машине. Виброрыхлитель издает вибрации, которые могут ослаблять моменты затяжки крепежных элементов или смещать положение болтов или быстроразрывных соединений, если такие установлены на оборудовании. Осуществляйте регулярные визуальные проверки всех крепежных элементов. Случайное ненамеренное отсоединение одного или нескольких крепежных элементов могут привести к рискам возникновения очень опасных ситуаций. Содержите быстросъемное соединение в идеальном рабочем состоянии, а также обязательно уточните у производителя способен ли БСМ выдержать вес виброрыхлителя.

ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ

Продолжительная работа оборудованием приводит к тому, что в процессе работы могут отлетать осколки перерабатываемого материала. В процессе работы оператор обязан следить за тем, чтобы в рабочей зоне не было посторонних лиц и предметов. Обязательно надевайте средства индивидуальной защиты.

Гидравлические компоненты
Риски получения травм от рукавов высокого давления.
Будьте максимально осторожны при работе с гидравлическими соединениями. Убедитесь, что двигатель базовой машины остановлен, а чрезмерное давление стравлено в гидравлической системе прежде, чем приступать к работе с РВД.

Пневматические компоненты
Внутри пневматического аккумулятора находится сжатый воздух. Именно поэтому с ним следует обращаться с особой бдительностью и осторожностью, соблюдая все инструкции, приведенные в настоящем руководстве (см. стр. 95). Если давление в аккумуляторе превышает значение в 6 бар для модели XR10 и XR120, 5 бар для модели XR 15–XR 40 и XR 80, 4 бар для модели XR50 или 2.5 бар для модели XR 60, тогда существует риск возникновения взрыва аккумулятора.

Длительный контакт с гидравлическим маслом
Длительный или постоянно повторяющийся контакт кожи с гидравлическим маслом приводит к тому, что исчезает жировой слой с поверхности кожи. Это может привести к сухости кожи, раздражению или ожогам. Гидравлическое масло также содержит ингредиенты, которые могут вызывать онкологические заболевания кожных покровов. Если в работе соблюдаются все меры предосторожности, работа с гидравлическим маслом не несет в себе никакой опасности возникновения проблем со здоровьем.

Горячие поверхности и горячее гидравлическое масло
Будьте аккуратны, гидравлическая система и масло в ней нагреваются до очень высоких температур. Помимо этого, некоторые части самого оборудования могут также очень сильно нагреваться в процессе работы. Есть риск получения ожогов от прикосновения к таким частям.

Риск потери слуха
Обязательно надевайте шумоизолирующие наушники в процессе работы.

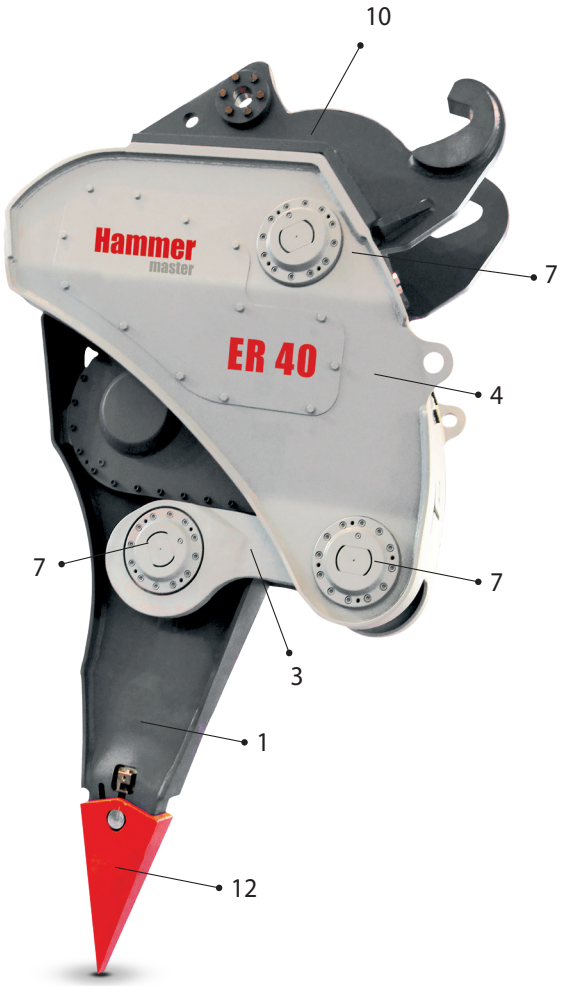
Вибрации
В процессе работы виброрыхлитель создает сильные вибрации, которые передаются на соседние поверхности.

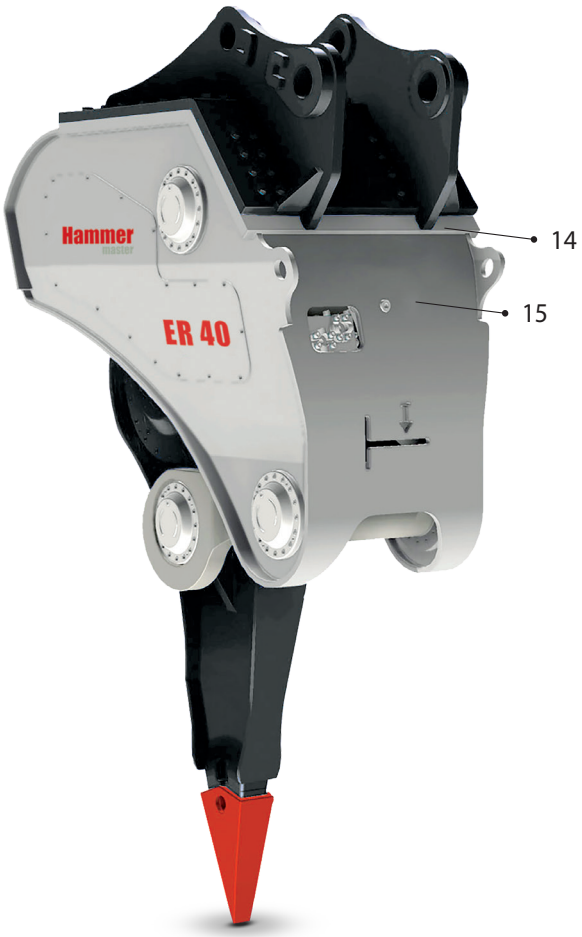
Опасность падения
Будьте максимально аккуратны и бдительны при установке, демонтаже и перемещении оборудования, исключите вероятность его падения. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь дотянуться до нижнего выключателя виброрыхлителя, ввиду того, что, как показано на рисунке ниже, любое неожиданное движение рыхлителя может привести к плачевным последствиям. Озвучьте всем меры по безопасной работе оборудования и постоянно следите за тем, чтобы все инструкции и правила, приведенные в настоящем руководстве, неукоснительно соблюдались. Несоблюдение инструкций может привести к очень высоким рискам получения травм или даже смертельному исходу.

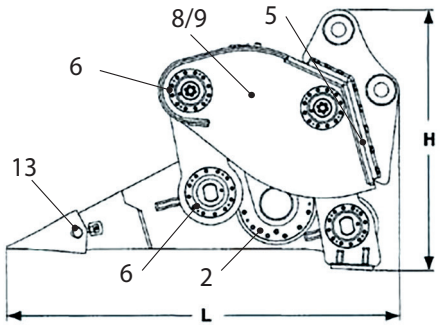
Эксплуатация

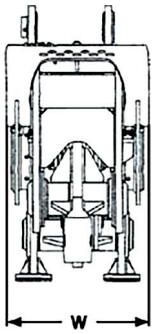
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

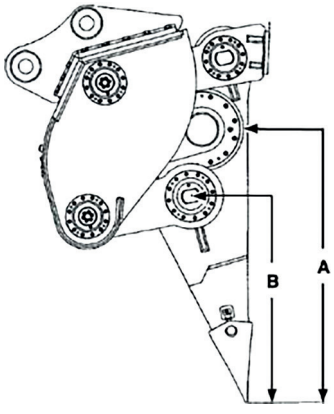
НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ











1. Стойка рыхлителя
Стойка рыхлителя – это базовый компонент, который передает кинетическую энергию от подвижных элементов и создает ударное движение, необходимое для разрушения.

2. Корпус эксцентриковых передач
В корпусе располагаются эксцентриковые передачи, которые создают ударные движения стойки рыхлителя и синхронизируют их в корпусе.

3. Верхние и нижние подвижные элементы
Они направляют стойку рыхлителя в нужном для выполнении работы направлении.

4. Корпус рыхлителя
К нему крепятся все основные элементы виброрыхлителя, а также переходная плита, которая крепит оборудование к базовой машине.

5. Аккумулятор
Пневматическая сумка, которая направляет мощность стойки рыхлителя на зуб

6. Пальцы крепления подвижных элементов
Они направляют подвижные элементы и стойку рыхлителя.

7. Крышки пальцев подвижных элементов
Крепят подвижные элементы и корпус виброрыхлителя

8. Гидравлический мотор
Аксиально-поршневой мотор, который приводит в движение подвижные элементы виброрыхлителя.

9. Блок управления
Гидравлическая система, которая запускает и останавливает гидравлический мотор и управляет им.

10. Переходная плита (подвеска)
Плита с болтовым креплением, которая необходима для присоединения оборудования к базовой машине.

11. Нижний выключатель
Амортизатор, на котором крепится нижний выключатель виброрыхлителя.

12. Зуб
Инструмент, который непосредственно разрушает материал

13. Палец
Крепежный элемент, который крепит зуб к стойке рыхлителя.

14. Шильд
Содержит информацию об оборудовании, такую как – модель, год выпуска, серийный номер и т. д.

15. Предупреждающие наклейки
Содержат инструкции по безопасности.

Характеристика	модель	XR 10	XR 15	XR 20	XR 30	XR 40
Вес экскаватора	тонн	7–10	11–16	18–24	24–30	32–40
Вес виброрыхлителя (с переходной плитой)	кг	930	1700	2500	3300	4200
Вес виброрыхлителя (без переходной плиты)	кг	829	1550	2200	2800	3600
Рабочее давление	МПа	15–18	16–19	18–20	22–24	22–24
Обратное давление	МПа	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Расход масла	л/мин	60	120	160	180	200
Максимальное дренажное давление	МПа	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Частота	1/мин	1500	1400	1400	1300	1200
Размеры Д х Ш х В	см	168x45x90	220x66x130	240x78x175	280x85x175	310x90x184
размер А	См	102	140	165	179.1	200
размер В	см	76	105	130	139.1	155
Давление аккумулятора	MPa	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5

Характеристика	модель	XR 50	XR 60	XR 80	XR 120-3M	XR 120-4M
Вес экскаватора	тонн	42–55	55–70	70–100	100-150	100–150
Вес виброрыхлителя (с переходной плитой)	кг	5600	7000	10500	13000	13000
Вес виброрыхлителя (без переходной плиты)	кг	5000	5700	8700	11000	11000
Рабочее давление	МПа	26–28	26–28	30–32	30–32	22–24
Обратное давление	МПа	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Расход масла	л/мин	250	280	380	500	600
Максимальное дренажное давление	МПа	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Частота	1/мин	1000	1000	1000	1000	1000
Размеры Д х Ш х В	см	320x90x190	345x110x217	380x132x230	400x132x282	400x132x282
размер А	См	210	226	240	243	243
размер В	см	165	176	180	180	180
Давление аккумулятора	MPa	0.4	0.25	0.6	0.6	0.6

РАЗМЕРЫ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ

При установке виброрыхлителя на базовую машину – экскаватор, экскаватор-погрузчик и т.д. вам потребуется переходная плита, которая крепит оборудование к базовой машине. [Переходную плиту можно заказать у производителя одновременно при заказе самого виброрыхлителя. В таком случае вам потребуется предоставить информацию о типе и модели базовой машины, или размеры быстросъемного механизма, если таковой установлен на экскаваторе.

Если переходная плита не заказывается у производителя, или если в будущем вам потребуется установить оборудование на какой-либо другой экскаватор, вам потребуется заказать новую переходную плиту у производителя, или у другой местной компании. Чтобы убедиться в том, что переходная плита будет произведена в четком соответствии с посадочными размерами виброрыхлителя (при заказе ее у местной компании), вам необходимо будет запросить у производителя посадочные размеры верхней части оборудования, а также информацию по моментам затяжки крепежных элементов переходной плиты.

ВАЖНО!

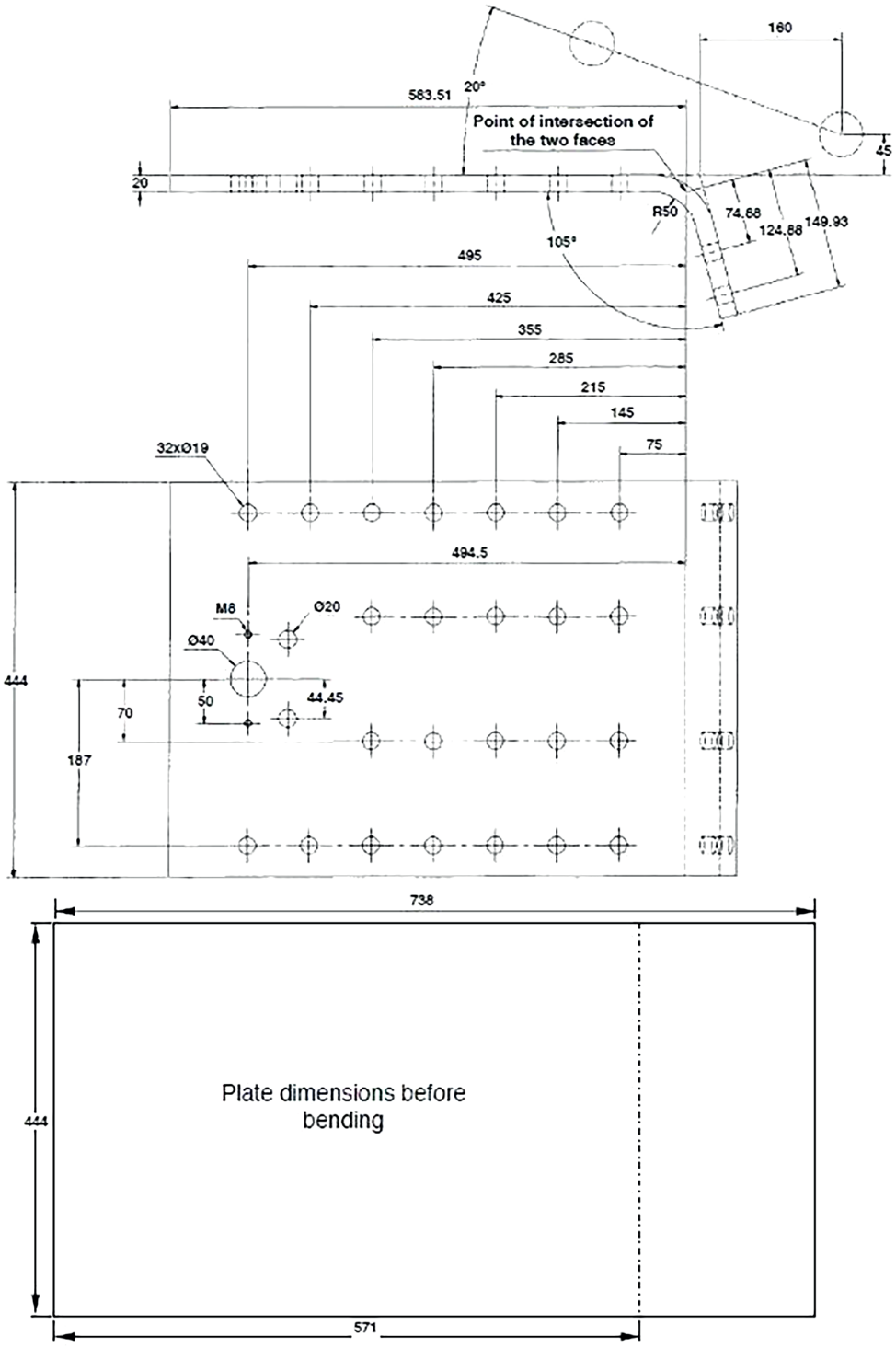
При производстве переходной плиты для установки оборудования на экскаватор, очень важно соблюдать следующие рекомендации:

1. Строго соблюдайте размеры, предоставленные в настоящем руководстве по эксплуатации на соответствующих чертежах.
2. Для модели XR 10, производите гибку пластин и соблюдайте заданные углы, приведенные на чертежах. Для моделей от XR15 до XR 120 производите сварку двух полос вместе поддерживая точно угол, заданный на чертежах.
3. Приварите проушины, необходимые для крепления оборудования к базовой машине в точном соответствии с размерами ответной части на экскаваторе.
4. По завершении всех процедур произведите обработку (зачистку) поверхностей, которые будут сопрягаться с оборудованием.
5. Просверлите необходимые отверстия крепления болтов в точном соответствии с приведенными чертежами.

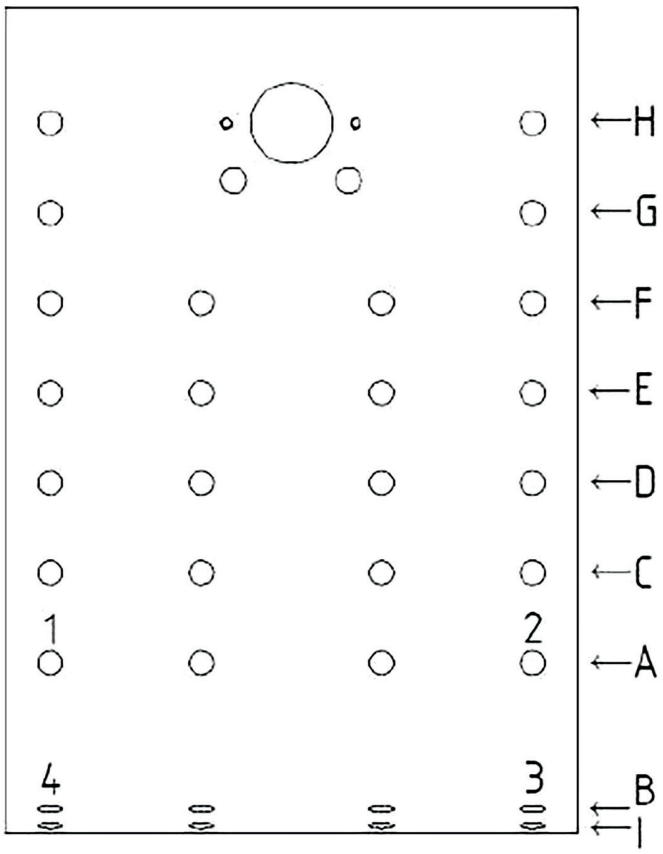
Запрещается устанавливать оборудование, если сопрягаемые с оборудованием поверхности переходной плиты не были зачищены надлежащим образом.

Если данная рекомендация не будет выполнена, все оборудование будет подвержено нагрузкам, которые могут привести к выходу из строя подвижных элементов и подшипников.

XR10 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



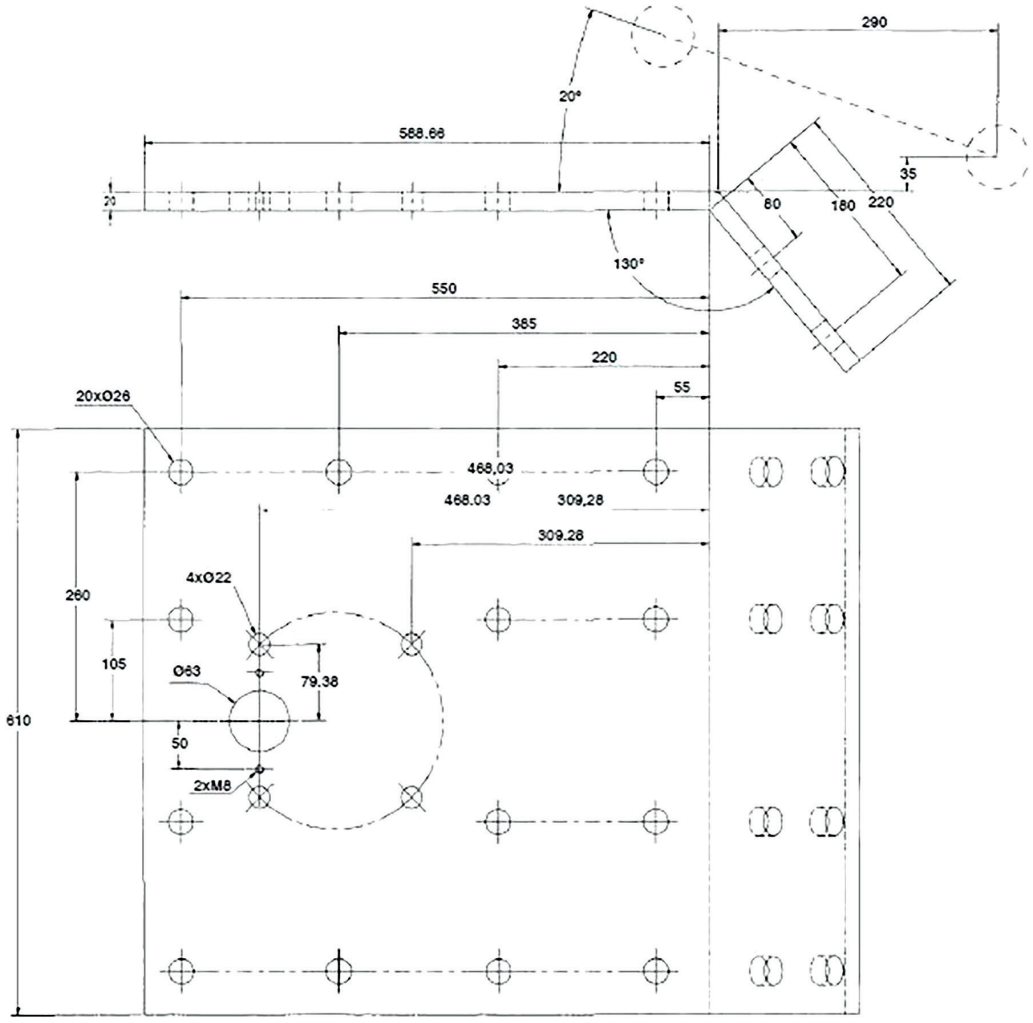
ER10 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



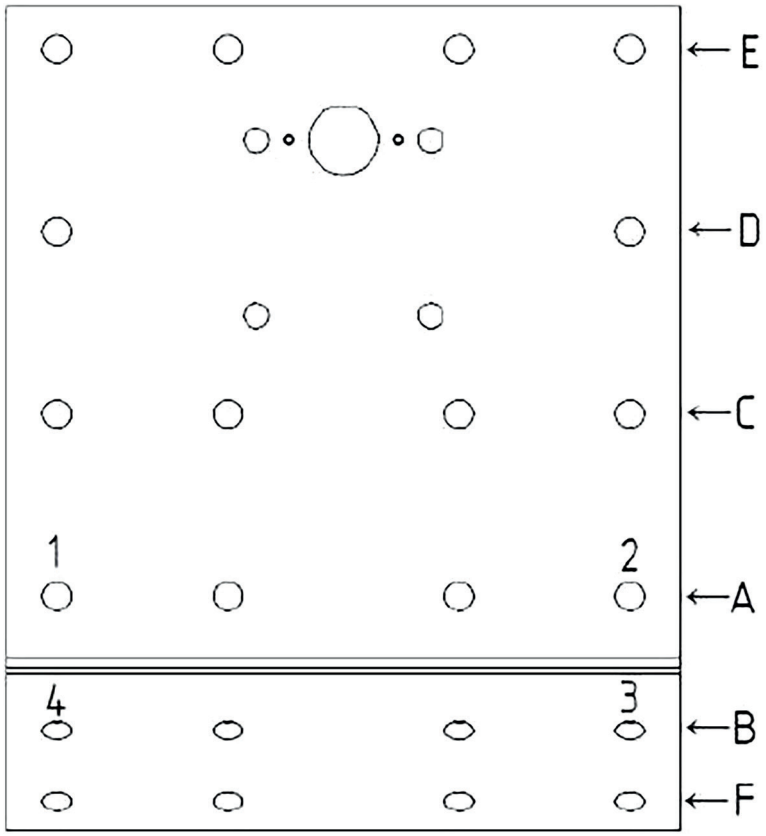
Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F-G-H-I

Minimum number of holes to be used	32
Bolt dimensions	M16 x 40
Tightening torque	210 Nm/154 Lbs. Ft.

XR 15 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



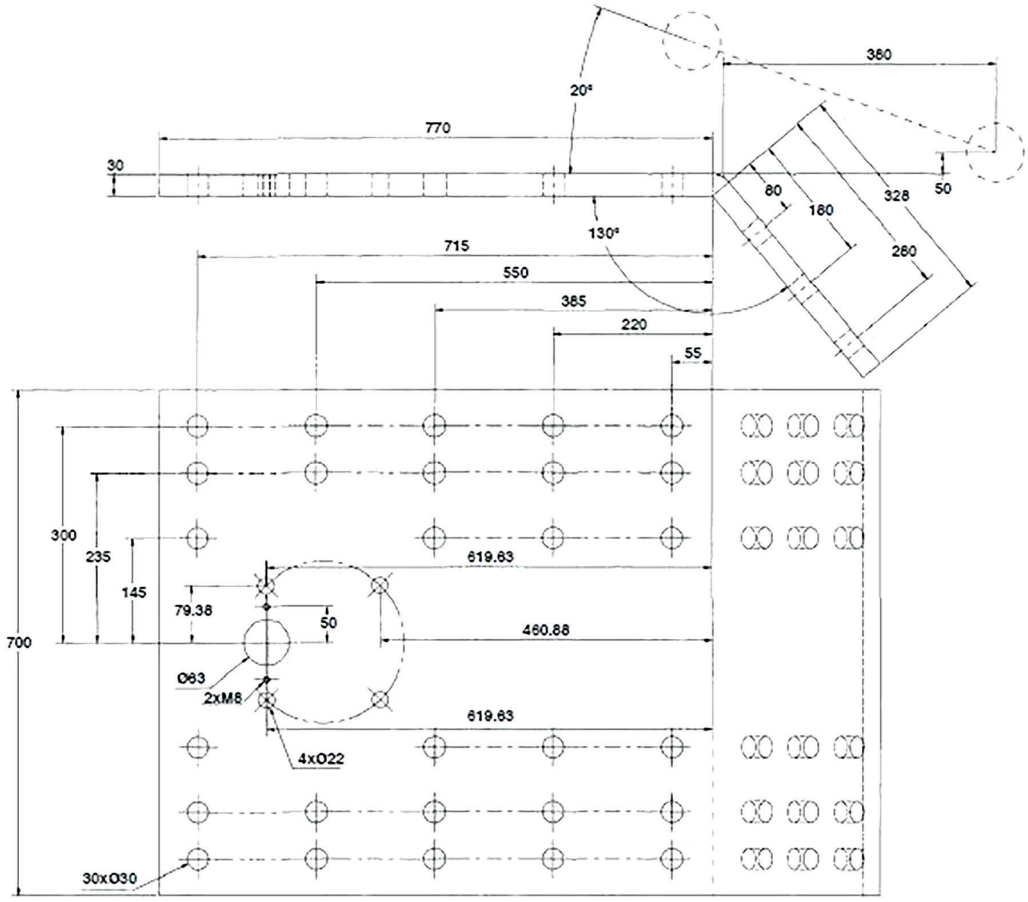
XR15 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ



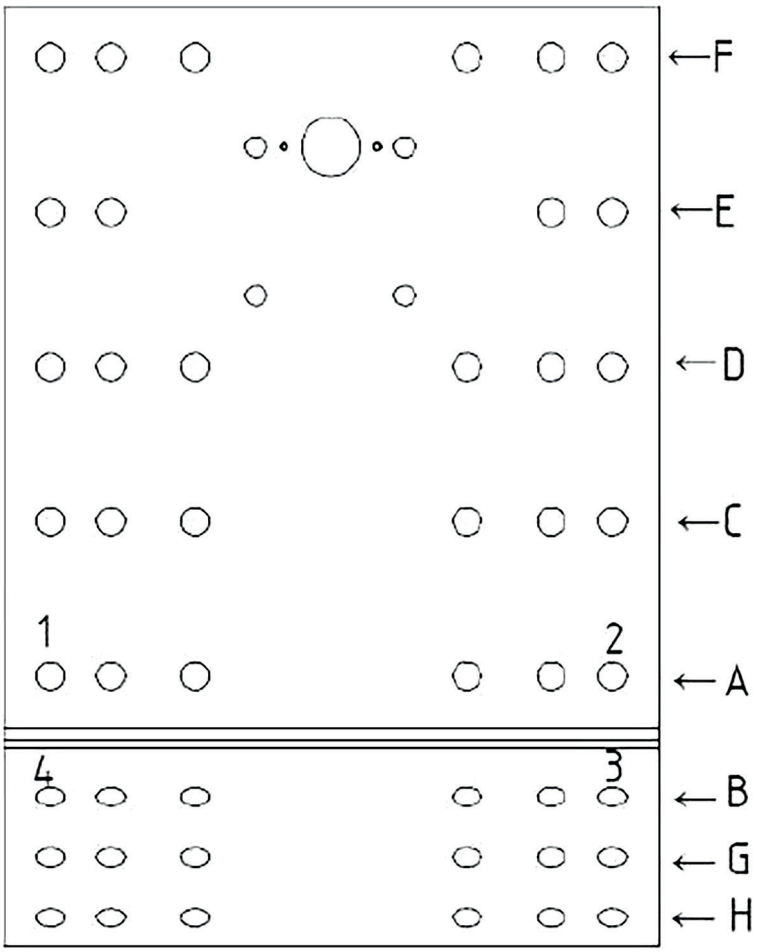
Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F

Minimum number of holes to be used	22
Bolt dimensions	M24 x 50
Tightening torque	610 Nm/524 Lbs. Ft.

XR20 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



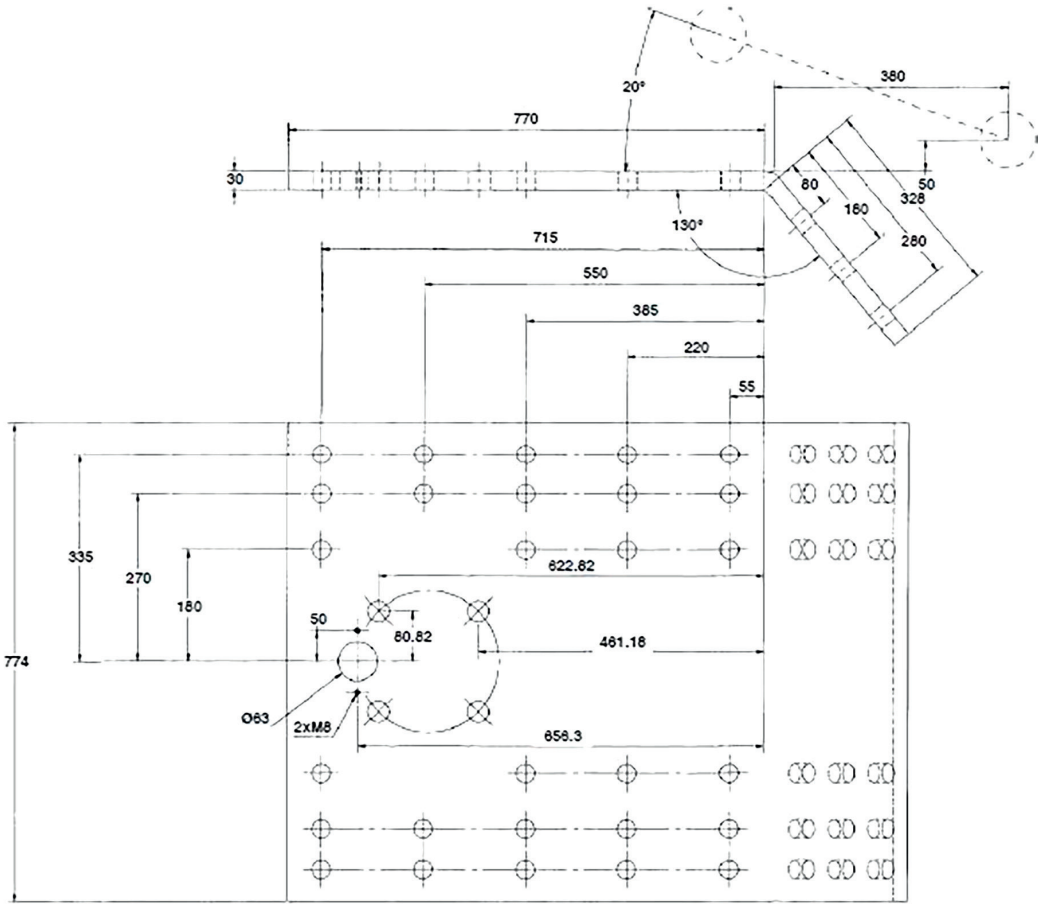
XR20 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ



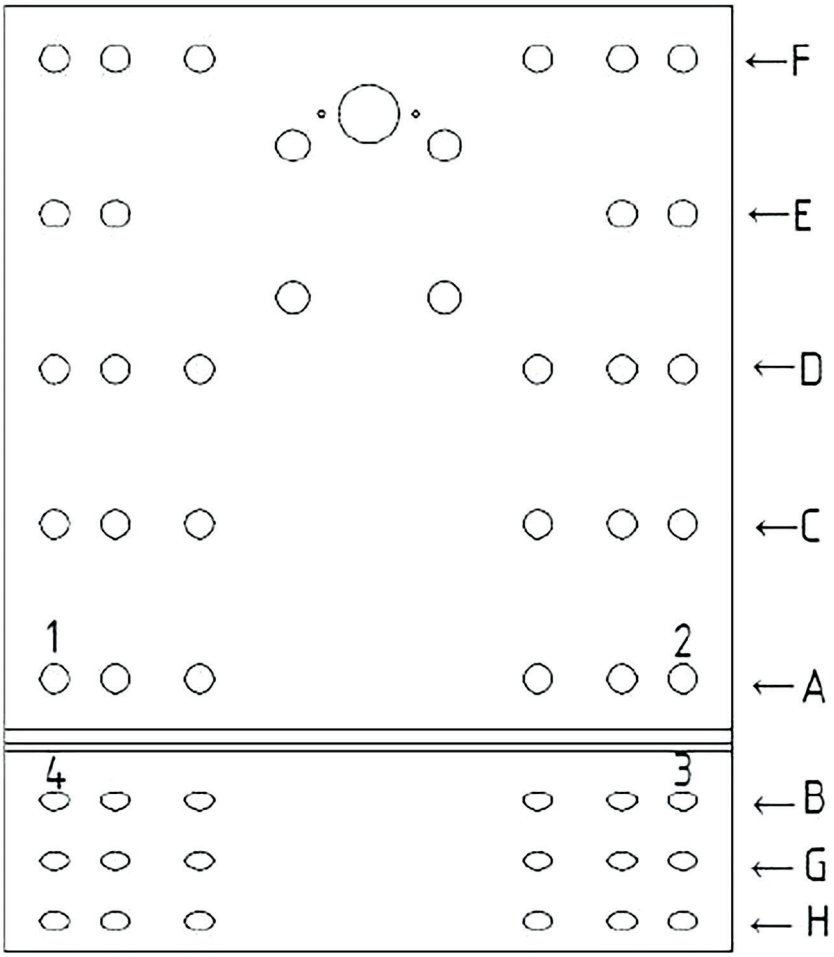
Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F-G-H

Minimum number of holes to be used	30
Bolt dimensions	M27 x 65
Tightening torque	1050 Nm/774 Lbs. Ft.

XR30 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



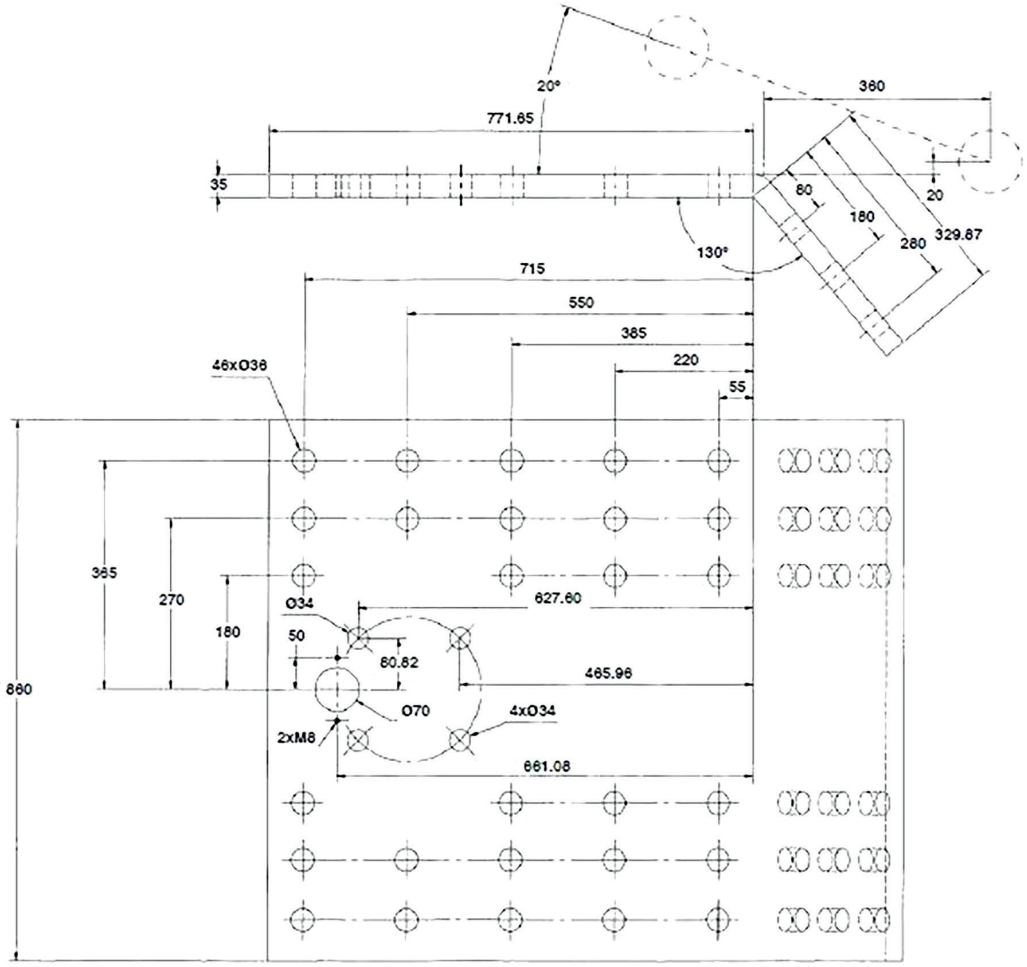
XR30 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ



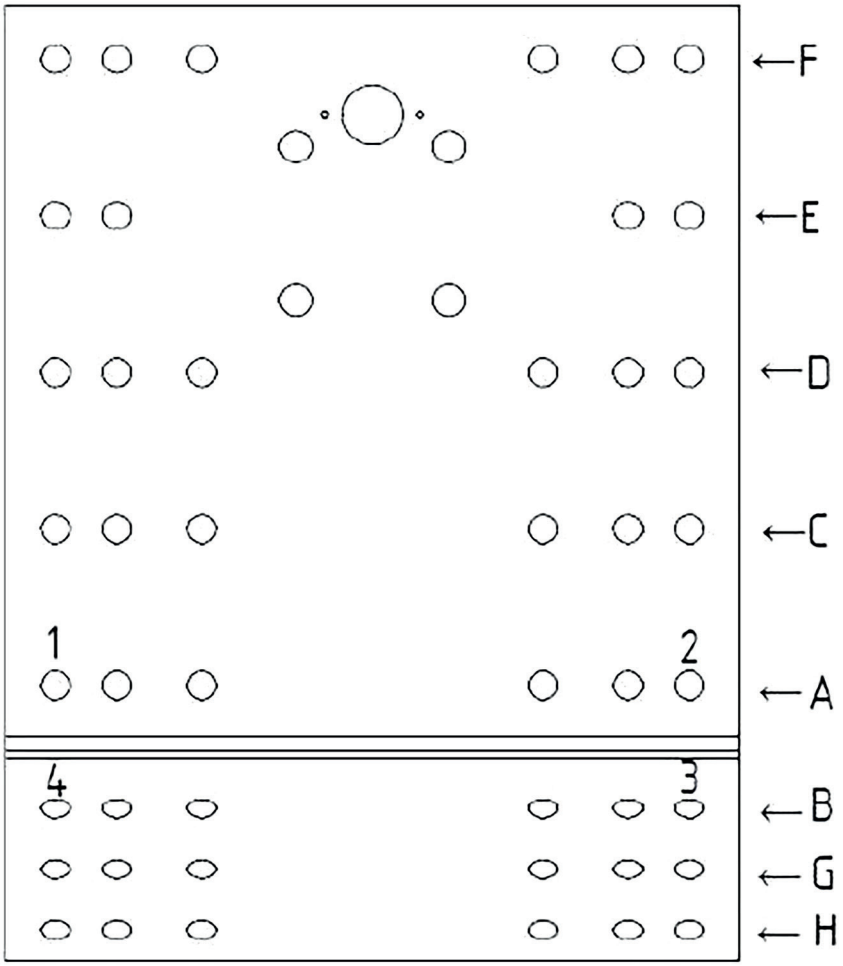
Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F-G-H

Minimum number of holes to be used	30
Bolt dimensions	M27 x 65
Tightening torque	1050 Nm/774 Lbs. Ft.

XR40 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



XR40 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ

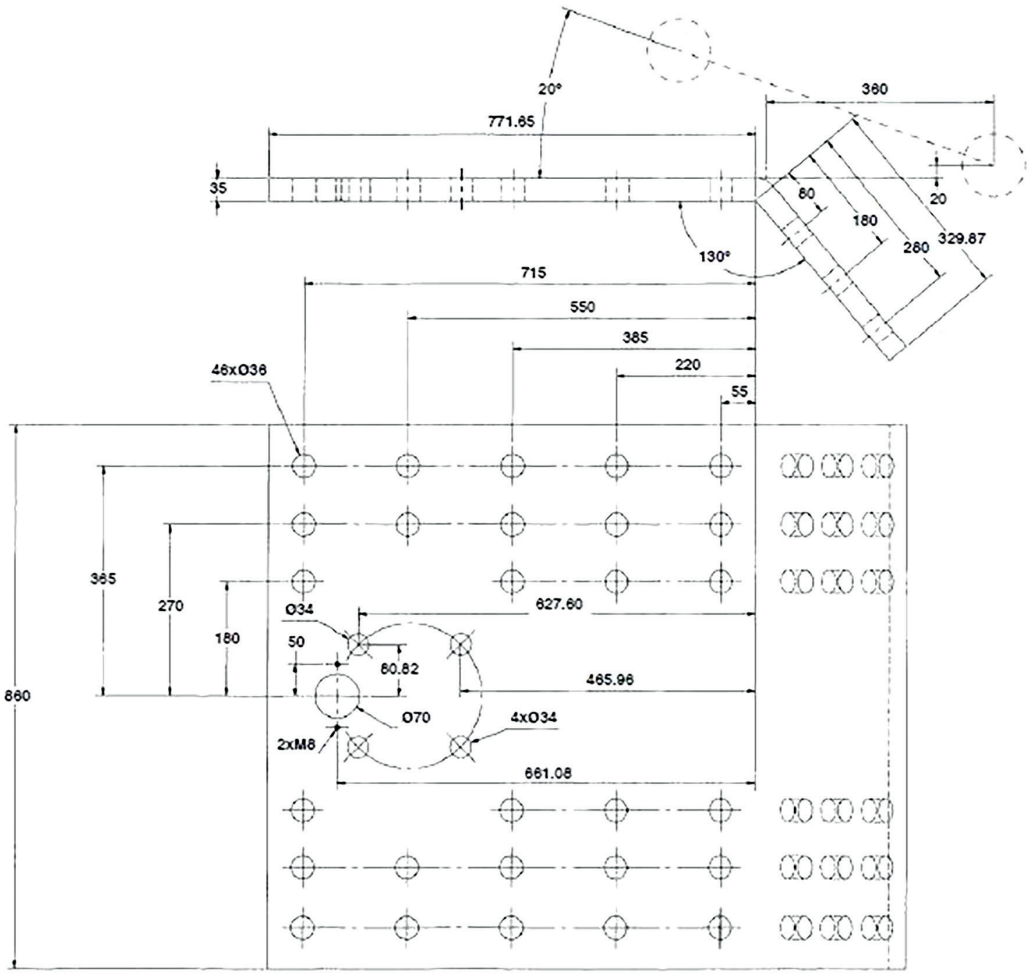


Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F-G-H

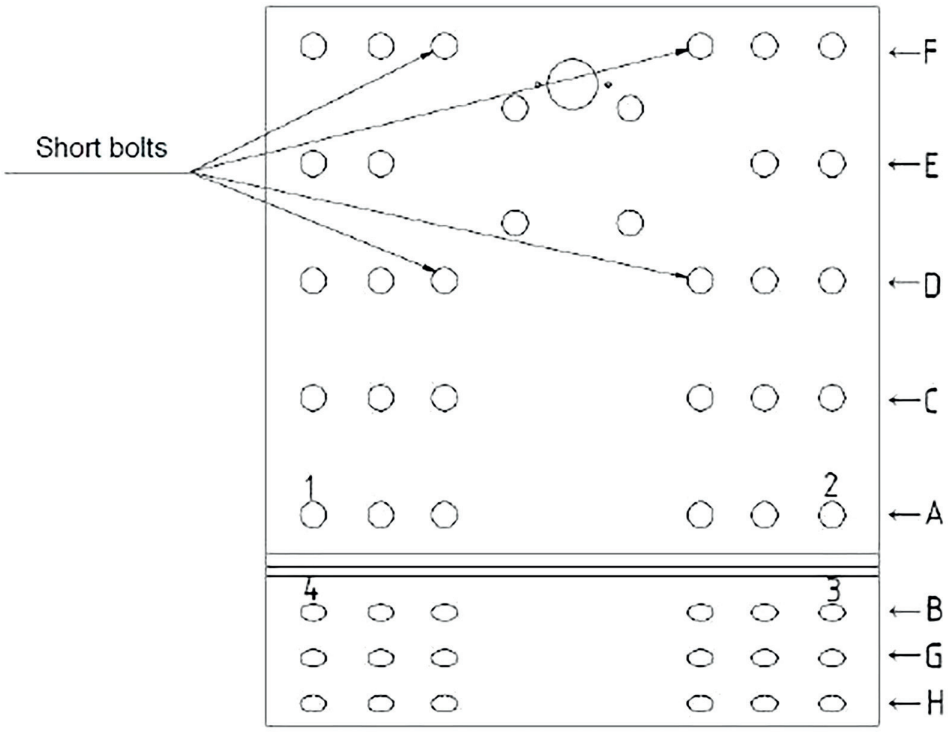
Minimum number of holes to be used	30
Bolt dimensions	M30 x 80
Tightening torque	1420 Nm/1047 Lbs. Ft.

Hammer master

XR50 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



XR50 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ

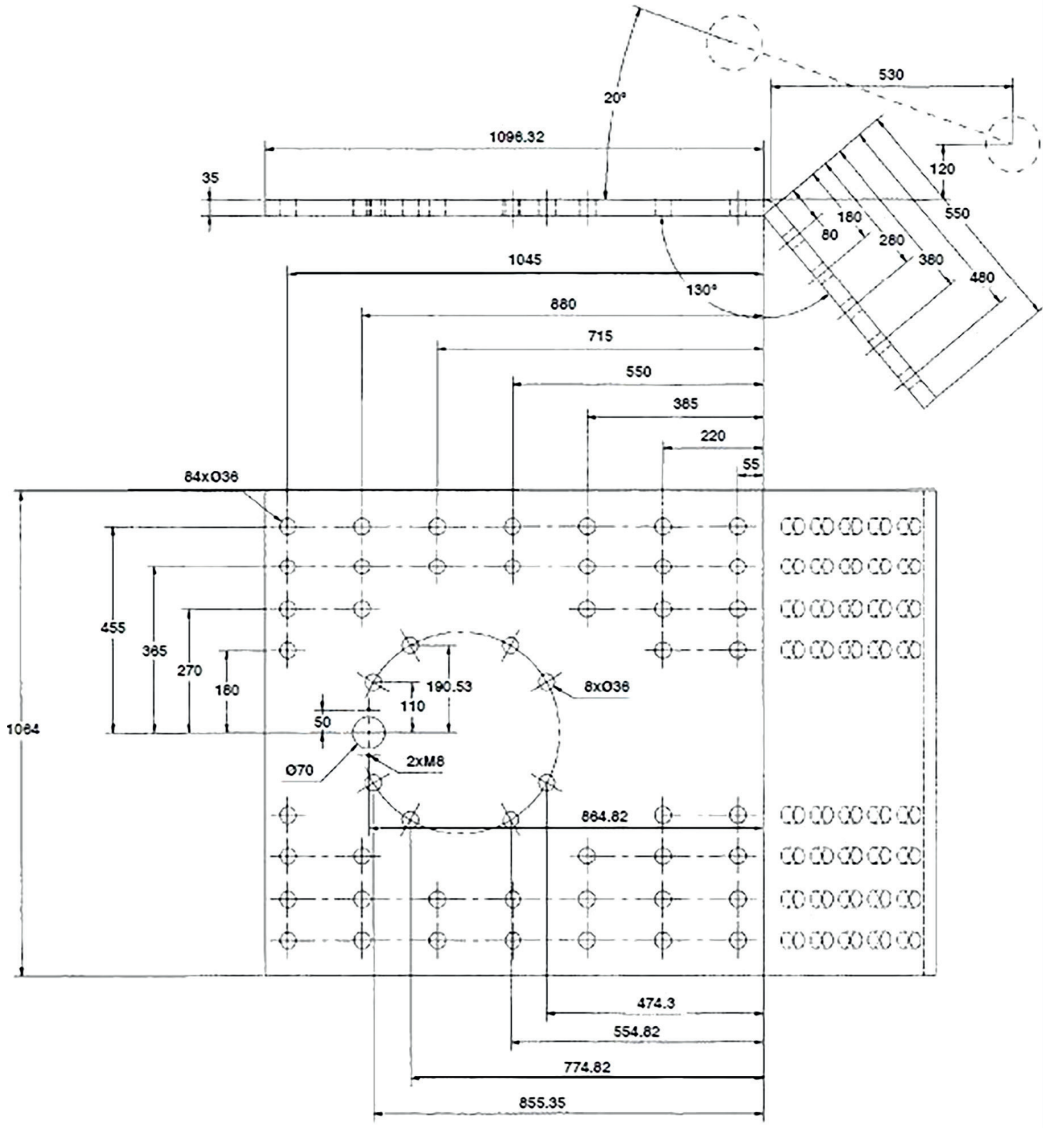


Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F-G-H

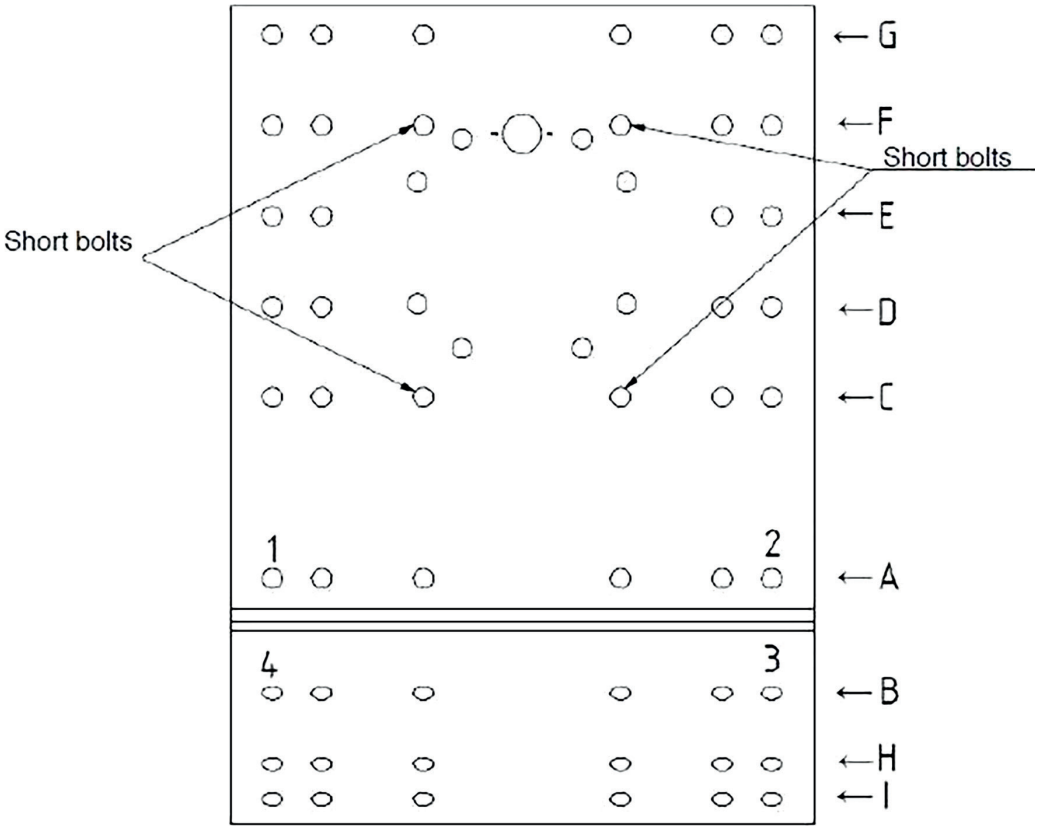
Minimum number of holes to be used	30
Bolt dimensions	M30 x 80
Short bolt dimensions	M30 x 70
Tightening torque	1420 Nm/1047 Lbs. Ft.

Hammer master

XR60 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



XR60 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ

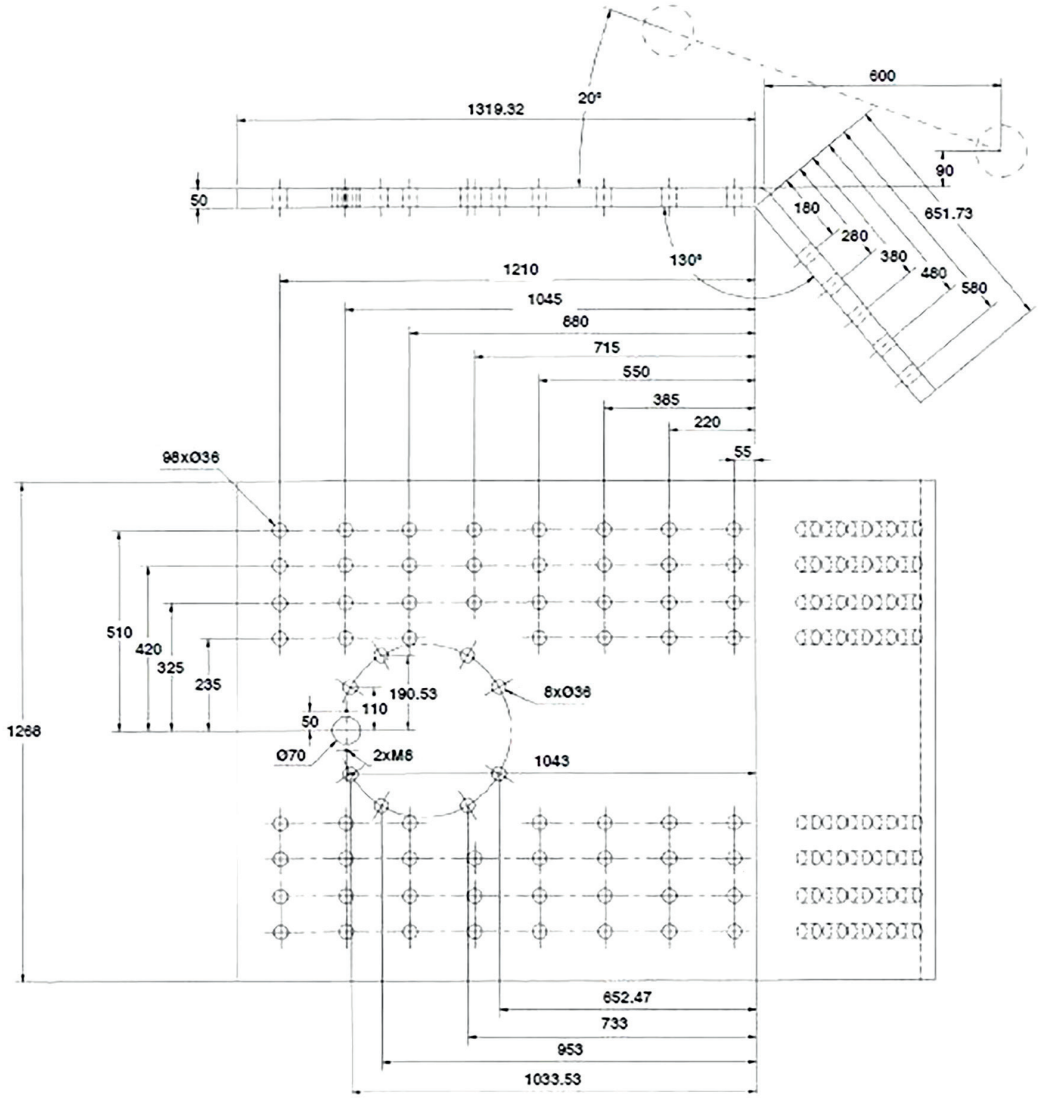


Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F-G-H-I

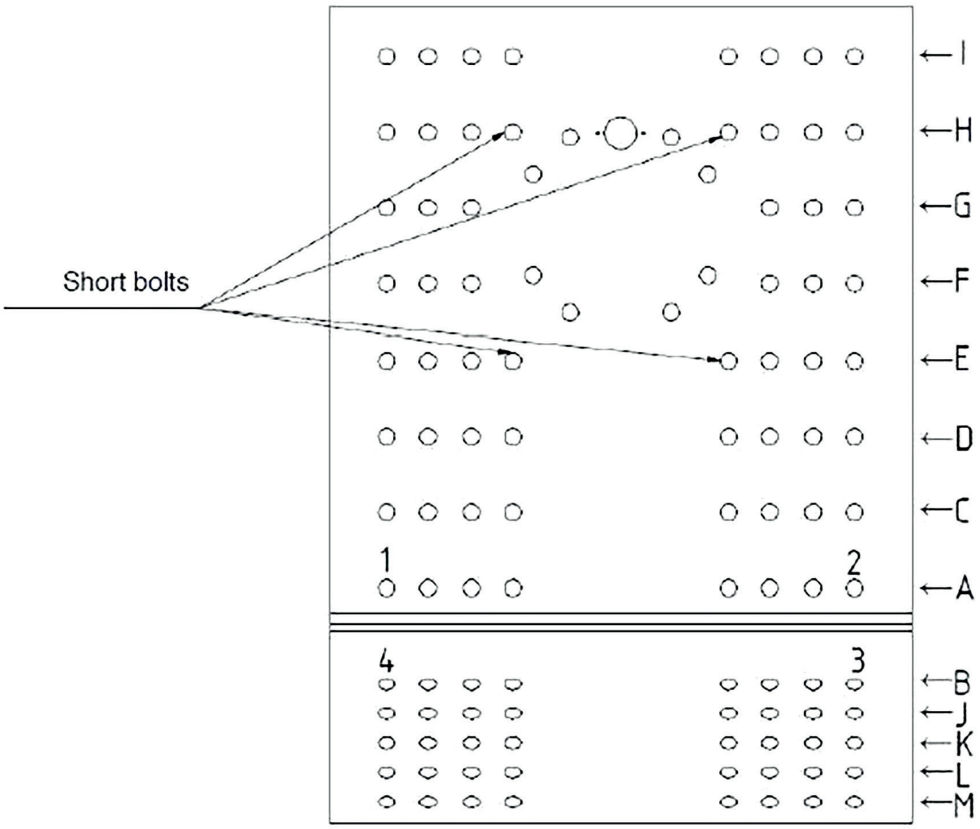
Minimum number of holes to be used	30
Bolt dimensions	M30 x 80
Short bolt dimensions	M30 x 70
Tightening torque	1420 Nm/1047 Lbs. Ft.

Hammer master

XR80 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



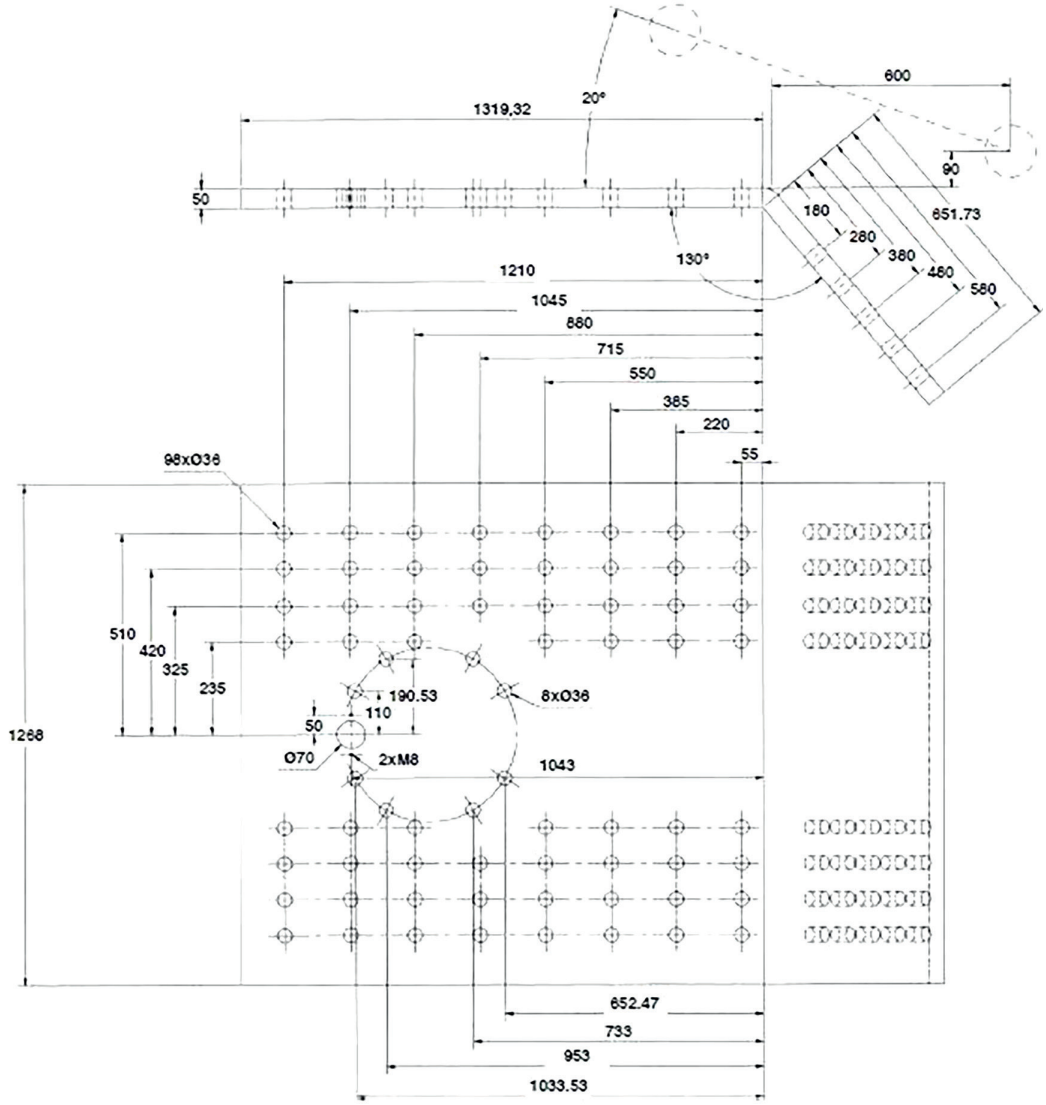
XR80 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ



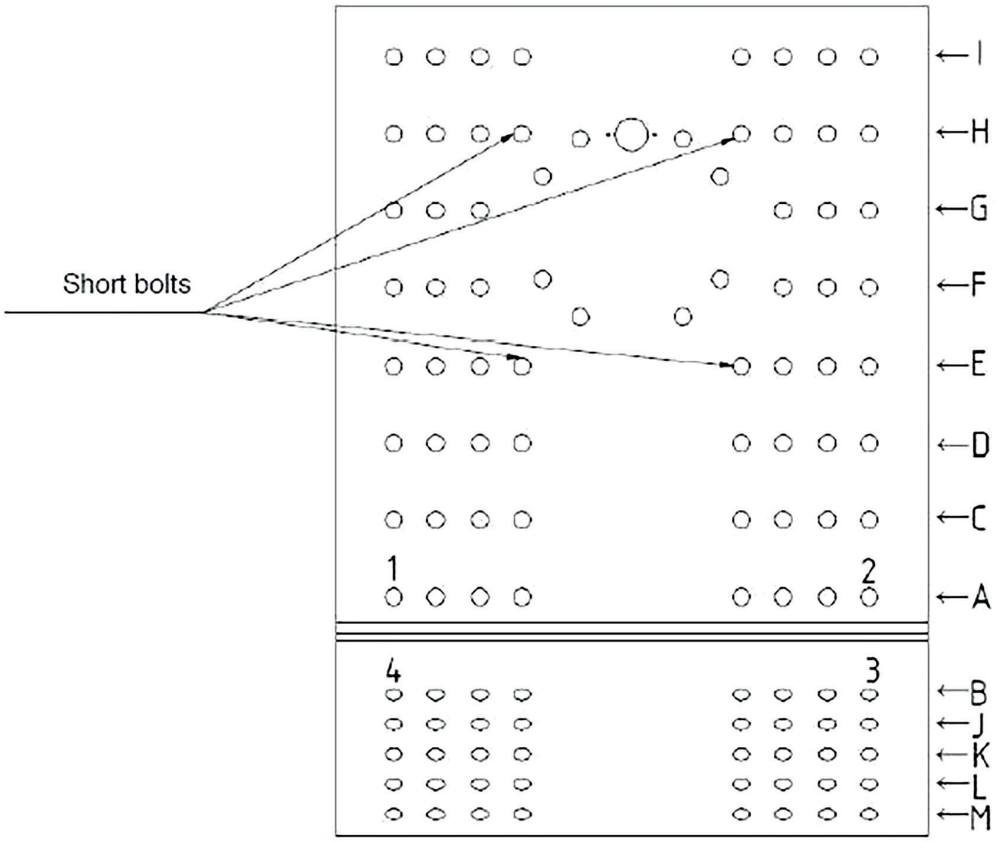
Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M

Minimum number of holes to be used	74
Bolt dimensions	M30 x 90
Short bolt dimensions	M30 x 80
Tightening torque	1420 Nm/1047 Lbs. Ft.

XR120 ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ ПЛИТЫ



XR120 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ



Bolt tightening sequence 1-2-3-4-A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M

Minimum number of holes to be used	74
Bolt dimensions	M30 x 90
Short bolt dimensions	M30 x 80
Tightening torque	1420 Nm/1047 Lbs. Ft.

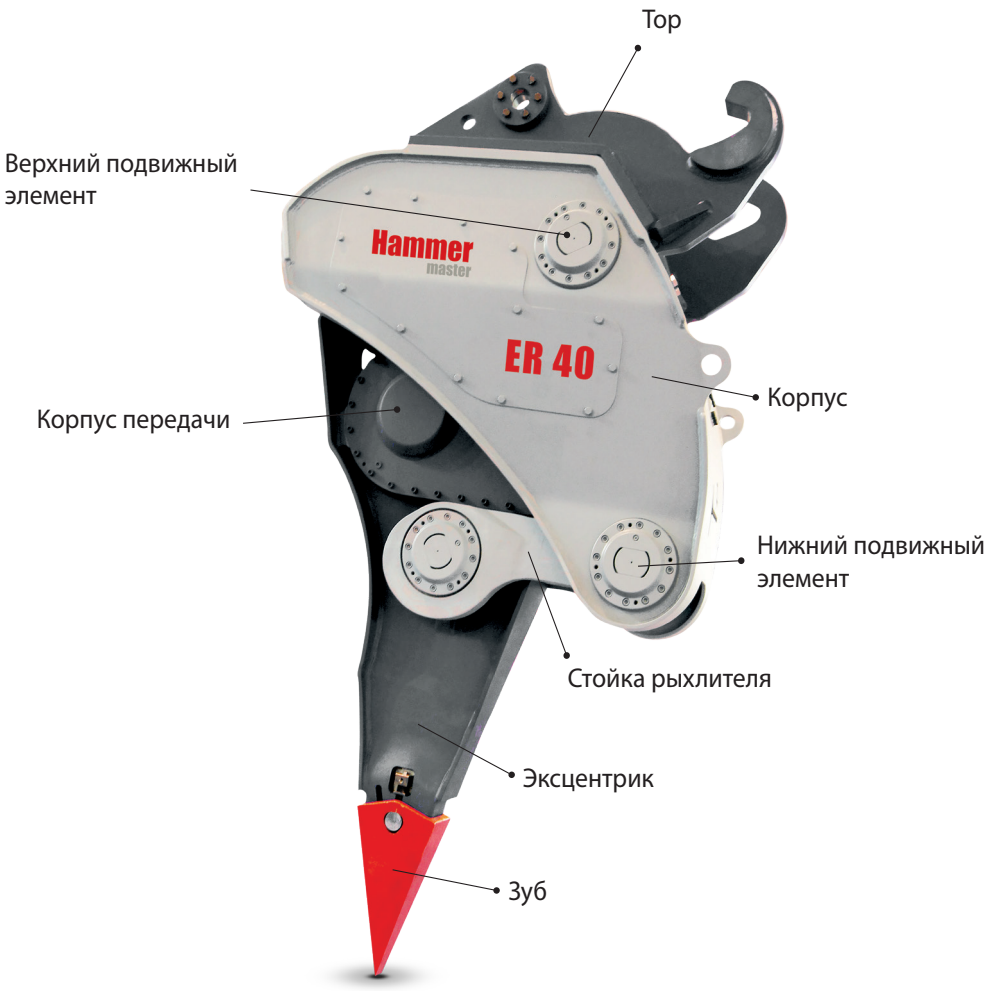
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Виброрыхлитель – это навесное оборудование к экскаватору, которое предназначено для работ по разрушению камней, бетонных покрытий, асфальта и т.д. Оборудование запатентовано заводом-производителем и целиком изготовлено из износостойкой стали.

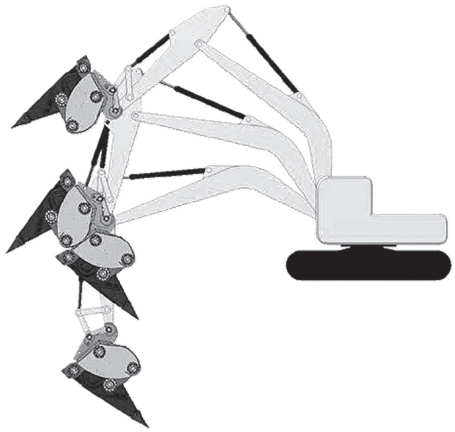
Гидравлика обеспечивает оборудованию мощность, которая необходима для разрушения материала наиболее простым и быстрым способом. Благодаря сильной мощности проникновения, виброрыхлитель особенно высокопроизводителен.

Виброрыхлитель состоит из следующих компонентов:



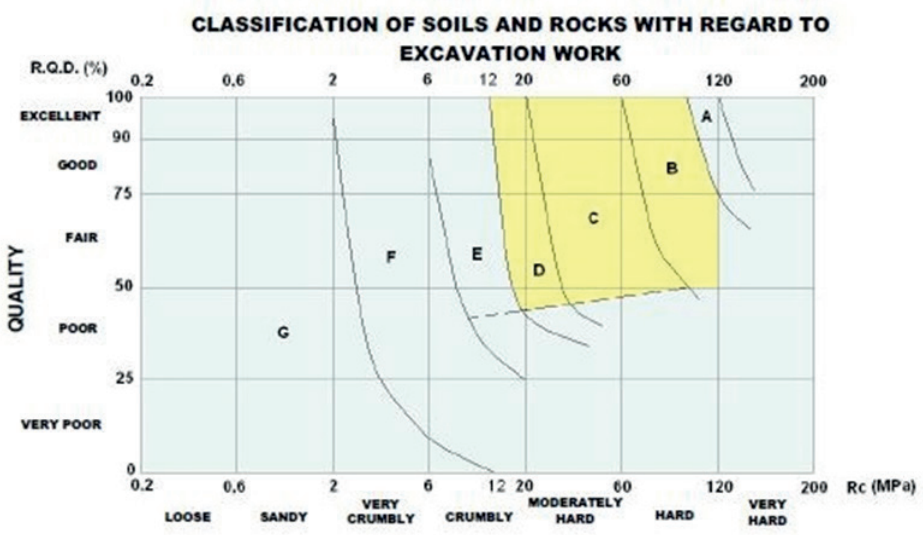
РАБОЧАЯ ЗОНА

Виброрыхлитель может работать в любом положении. Эта особенность делает оборудование универсальным и незаменимым оборудованием при прокладке тоннелей, работе со стенами и потолками, а также для других работ подобного плана.

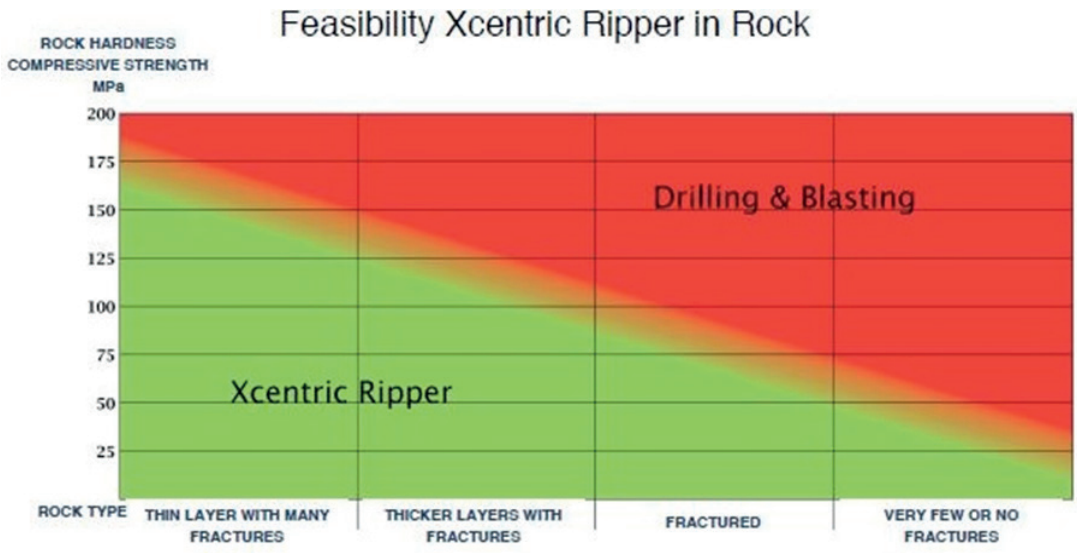


ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

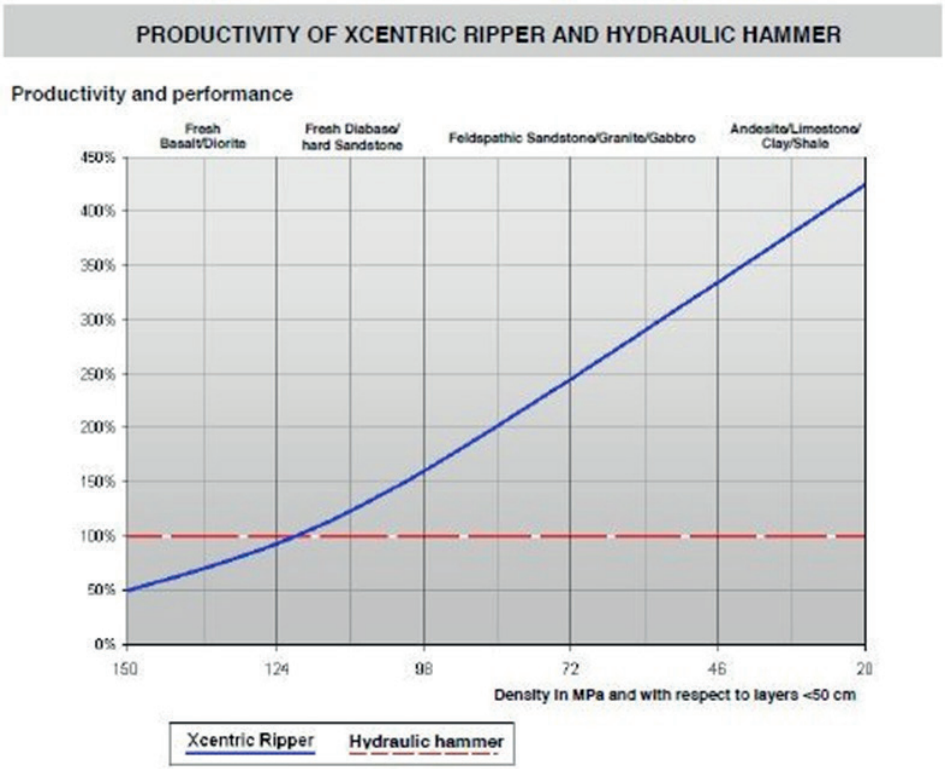
Показатель прочности пород, который характеризуется качеством и сопротивлением породы, выдает следующую статистику.



	Hydraulic Hammer	Xcentrik Ripper	Bulldozer Ripper	Conventional Ripper	Crusher Bucket
A	SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE
B	SUITABLE	SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE
C	SUITABLE	SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE
D	SUITABLE	SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE	NOT SUITABLE
E	SUITABLE	SUITABLE	SUITABLE	SUITABLE	NOT SUITABLE
F	SUITABLE	SUITABLE	SUITABLE	SUITABLE	NOT SUITABLE
G	SUITABLE	SUITABLE	SUITABLE	SUITABLE	SUITABLE



РАБОТА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



Применение оборудования для подводных работ

Оборудование может применяться для подводных работ без необходимости в дополнительны регулировках или модификациях без потери производительности как в пресной, так и в соленой воде.

Низкий уровень шумового загрязнения
Уровень шума, которое производит оборудование, повышается пропорционально твердости материала, с которым работает оборудование.

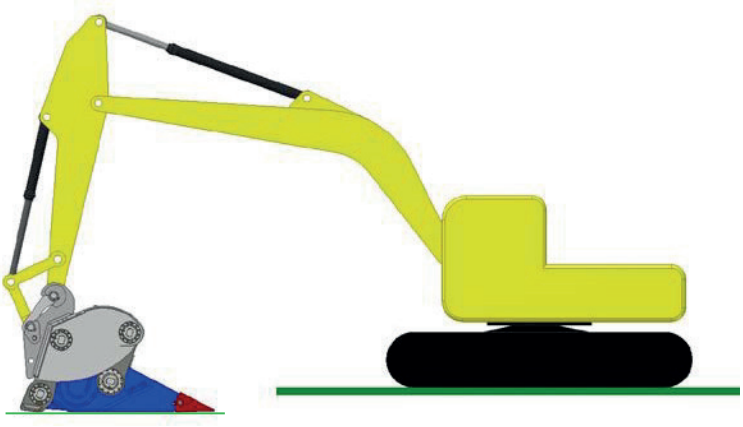
Когда оборудование используется на гипсовых или слабых известняково-глинистых породах, уровень шума незначителен. А во время работы с твердыми материалами, такими как известняк, уровень шума существенно выше, но он все же остается на 10 дБ ниже, чем при работе гидравлического молота.

Нет необходимости в ежедневном техническом обслуживании
Благодаря дизайну механической части оборудования, ни ежедневное техническое обслуживание, ни смазка оборудования не являются необходимыми. Вам необходимо лишь соблюдать все интервалы регулярного технического обслуживания, которые приведены в настоящем руководстве.

УСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА ЭКСКАВАТОР

Проверьте, подходит ли переходная плита к модели экскаватора, на которую вы собираетесь установить оборудование. Расположите виброрыхлитель, как показано на рисунке ниже.



Не следует приваривать дополнительных крепежных элементов к верхней части оборудования. Это приведет к аннулированию гарантии и декларации соответствия ЕС.

Настройка гидравлической системы и присоединение рукавов высокого давления (РВД)

Перед тем, как произвести установку РВД и соединить гидравлическую систему экскаватора и оборудования, вам следует произвести следующе настройки гидравлической системы:

1. Установите манометр на напорную и сливную линии на рукояти экскаватора.
2. Убедитесь в том, что экскаватор находится в положении «Одиночного действия» (режим работы гидравлического молота). Обратная линия оборудования должна быть соединена напрямую в бак, минуя блок клапанов и маслоохладитель экскаватора.
3. Проверьте, чтобы запорные краны напорной и сливной линии экскаватора были закрыты.
4. Запустите двигатель и прогрейте гидравлическое масло до температуры 40°C.
5. Поработайте клапаном управления виброрыхлителя на полных оборотах двигателя и прочитайте значения давления, которые показывает манометр на напорной линии. Это давление настройки предохранительного клапана экскаватора и его следует установить в зависимости от вашей модели оборудования в соответствии с таблицей ниже:

XR 10–18 МПа (180 бар)	XR 15–19 МПа (190 бар)	XR 20–20 МПа (200 бар
XR 30–24 МПа (240 бар)	XR 40–24 МПа (240 бар)	XR 50–28 МПа (280 бар)
XR 60–28 МПа (280 бар)	XR 80–32 МПа (320 бар)	XR 120–24 МПа (240 бар)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Давление настройки предохранительного клапана никогда нельзя превышать. Работа оборудованием с превышенными настройками предохранительного клапана может привести к серьезным неисправностям гидравлического мотора и блока клапанов.

6. Заглушите двигатель. Снимите заглушки (или крышки) с запорных кранов и установите измеритель расхода. Откройте запорные клапаны.
7. Запустите двигатель, поработайте им на полных оборотах и проверьте расход гидравлического масла. Максимальное значение должно быть следующим:

XR 10–60 л/мин 13 МПа	XR 15–100 л/мин 15 МПа	XR 20–160 л/мин 16 МПа
XR 30–180 л/мин 21 МПа	XR 40–200 л/мин 21 МПа	XR 50–250 л/мин при 23 МПа
XR 60–280 л/мин 23 МПа	XR 80–380 л/мин 24 МПа	XR 120 – 500 л/мин 21 МПа

8. После того, как вы установили корректный расход масла, остановите двигатель, закройте запорные клапаны и снимите расходомер и рукава.
9. Все три РВД должны быть присоединены от оборудования к экскаватору. Первые 2 РВД – напор-ный и сливной должны быть рассчитаны на постоянное давление в, по крайней мере, 300 бар и выдерживать дополнительные пиковые значения давления. Мы рекомендуем использовать рукава 4SH для напорной линии, и двухоплеточные рукава для обратной линии. Фитинги, кото-рые следует использовать для присоединения оборудования к базовой машине – SAE 6000 ¾" для моделей с XR 10 до XR 20, SAE 6000 1¼" для моделей с XR30 и XR 40 и SAE 6000 1½" для моделей с XR 50 до XR 120. Дренажная линия может быть изготовлена из одноплеточного рукава размером ½" для моделей XR 15 до XR 40, ¾" для моделей XR 50 до XR 80 и 1¼" для моделей XR120.(Модель XR 10 не требует дренажной линии.) Рекомендуется, чтобы рукава были опечатаны до-полнительными фитингами в то время, когда оборудование не используется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Гидравлические рукава поставляются в комплекте с оборудованием. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ БРС – они могут привести к сокращению производительности оборудования и привести к повреждению гидравлического мотора. Убедитесь, что все соединения и сами рукава имеют правильный радиус изгиба, обозначенный производителем, а также в том, что рукава не соприкасаются и не трутся друг об друга или о другие части оборудования.

10. Соедините гидравлические рукава оборудования с экскаватором. Соединение происходит следующим образом:
- Снимите заглушки.
- Перед тем, как присоединить РВД убедитесь в том, что все фитинги и сами рукава чистые.
- Присоедините рукава оборудования к запорным клапанам экскаватора, которые расположены на рукояти.
- Соедините дренажную линию либо к фильтру, либо сразу напрямую в бак.
- Проверьте положение напорной и сливной линии. Установка в неправильном положении может привести к выходу из строя оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Чтобы избежать выхода из строя гидравлического мотора или его уплотнений, производитель рекомендует выводить дренажную линию напрямую в гидравлический бак или через фильтр, установленный непосредственно перед баком. Ни при каких обстоятельствах дренажная линия оборудования не должна соединяться с другими линиями на экскаваторе, в противном случае это может к чрезмерному обратному давлению.

11. Установите манометр в дренажной линии
12. Откройте запорные клапаны на рукояти экскаватора. Начните с обратной линии (обычно находится с правой стороны рукояти экскаватора, но может и отличаться на различных моделях экскаваторов. Обязательно проверяйте, где находится обратная линия перед тем, как открыть запорные клапаны) и затем откройте напорную линию.
13. Запустите двигатель экскаватора.
14. Поднимите оборудование с земли, либо на холостых оборотах либо при минимальных оборотах двигателя нажмите педаль запуска виброрыхлителя и подержите ее около 2 минут, чтобы стравить воздух из гидравлической системы, тем временем проверяя нет ли нигде утечек гидравлического масла.
15. Поставьте оборудование в вертикальное положение и установите его, опираясь на зуб. Активируйте рукоять экскаватора до тех пор, пока колеса или гусеницы не поднимутся над поверхностью земли.
16. Поднимите скорость работы двигателя до максимальных оборотов и поработайте виброрыхлителем. Давление никогда не должно превышать 0.6 МПа (6 бар) для всех моделей виброрыхлителей.
17. При работающем оборудовании измерьте дренажное давление. Давление никогда не должно превышать 046 МПа (4 бар) для всех моделей виброрыхлителей.
18. Остановите работу оборудования.
19. Снова проверьте дренажное давление. Оно должно быть равно нулю. Если значение превышает нулевое значение, это говорит о том, что давление идет обратно от экскаватора. Необходимо установить и устранить причину (проверьте, чтобы дренажная лини была выведена напрямую в гидравлический бак).
20. Если дренажное давление корректно, поднимите виброрыхлитель вверх и установите его в положение покоя. Далее заглушите двигатель.
21. Снимите манометры с напорной, сливной и дренажной линии.

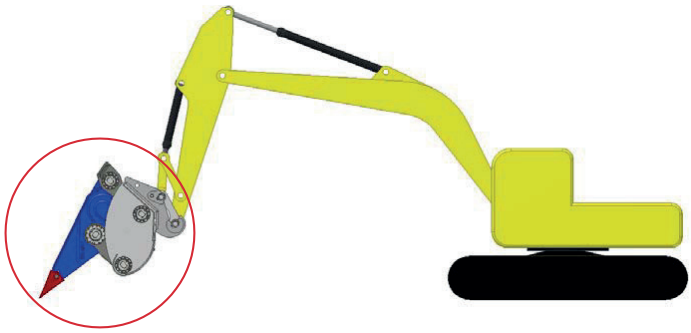
Гидравлическая система экскаватора
Проверьте, чтобы гидравлическое масло и фильтра, которые находятся в базовой машине отвечали требованиям, которые производитель закладывает для работы оборудования.

Запуск и первое применение
Запуск и работа оборудования должны осуществляться оператором, уполномоченным на выполнение данного типа работ.

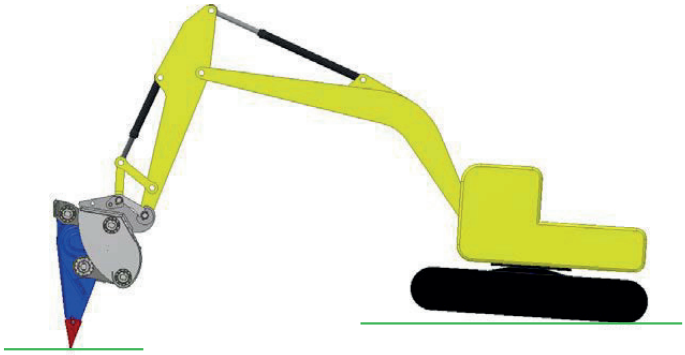
По завершении всех описанных выше процедур, можно запускать оборудование в работу, выполнив следующие действия:
- Измените положение оборудования во всех возможных допустимых направлениях, достигая максимального и минимального выпуска гидравлических цилиндров рукояти экскаватора, чтобы убедиться в том, что никакие части и рукава не пересекаются при маневрировании оборудо-

вания. Обратите особое внимание на положение оборудования и его частей при максимально открытых цилиндрах рукояти экскаватора.

Также обращайте особое внимание на движения при закрытии цилиндров рукояти, особенно потому, что некоторые экскаваторы имеют специфическую конфигурацию стрелы и рукояти, при которой может произойти столкновение зуба оборудования с рукоятью, цилиндром или кабиной оператора.



• Поместите виброрыхлитель в вертикальное положение и уприте зуб в землю. Активируйте рукоять экскаватора до тех пор, пока гусеницы или колеса экскаватора не поднимутся над землей, чтобы проверить давление в аккумуляторе оборудования. При необходимости отрегулируйте давление.



• После завершения всех проверок и регулировок оборудование готово к работе.

ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Производите демонтаж оборудования, соблюдая следующий порядок действий:
• Закройте запорные клапаны на напорной линии
• Закройте запорные клапаны на обратной линии
• Отсоедините гидравлические рукава.
• Установите заглушки на рукава оборудования и на рукавах экскаватора.
• Разместите оборудование на горизонтальной поверхности, чтобы исключить вероятность его опрокидывания, и чтобы облегчить процесс демонтажа.
• Произведите демонтаж оборудования

ПРИМЕЧАНИЕ
При отсоединении оборудования от экскаватора, закройте все рукава заглушками, чтобы предотвратить попадание загрязнений в них, а также утечку масла из рукавов.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Несмотря на то, что оборудование не требует ежедневного технического обслуживания, для более продолжительного срока его службы его следует хранить в чистоте. Перед началом работы производите ежедневный осмотр оборудования.

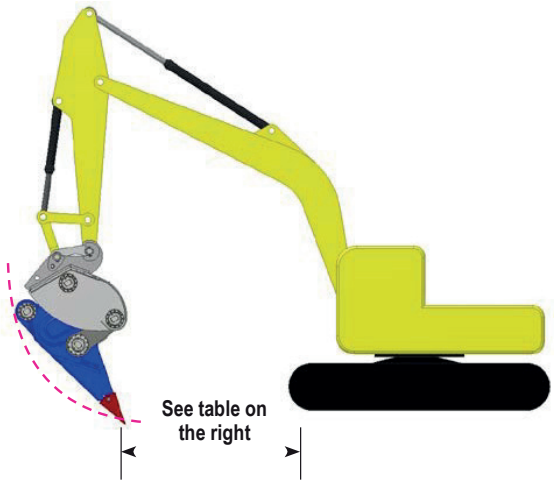
Меры предосторожности, которые следует соблюдать при работе оборудования

Виброрыхлитель рассчитан на работу с твердыми трещиноватыми породами, и не подходит для работ с твердыми горными породами, в которых нет трещин и иных по структуре. Если при работе более 15 секунд не произошло разрушения породы, остановите работу и измените положение рыхлителя – попробуйте участок, находящийся в 30 сантиметрах от первой точки, или ближе к краю объекта, подлежащего дроблению. Это позволит исключить ненужной и непроизводительной работы зуба рыхлителя, а значит, увеличит срок его службы. Чрезмерный перегрев приведет к появлению трещин в зубе рыхлителя и снизит его твердость, что приведет к более быстрому износу зуба рыхлителя. Если зуб рыхлителя застрял в материале, не пытайтесь выдернуть его. Это приведет к поломке зуба. Чтобы освободить зуб, измените положения оборудования до вертикального, но не работайте оборудованием как рычагом.

Перемещение оборудования

Самый лучший способ научиться перемещать оборудование – это поработать им. Ниже приведены некоторые советы, которые помогут вам облегчить ваш первый опыт работы с оборудованием.

Следует повторить что несмотря на то, что виброрыхлитель применяется для похожих целей, что и гидравлический молот, методы работы им в корне отличаются. Оптимальное расстояние от базовой машины до оборудования приведено в таблице ниже. Экскаватор должен стоять на ровной твердой и устойчивой поверхности. При работах по разработке грунтов, гусеницы базовой машины должны быть направлены максимально точно в одной линии с движениями рукояти, чтобы обеспечивать максимальную устойчивость базовой машины и исключить вероятность выхода из строя гусениц экскаватора.

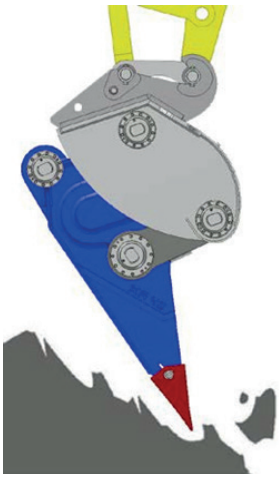


Excavator size (tons)	Distance (in meters)
9 - 10	2.5 - 3.5
11 - 16	3 - 4.5
18 - 20	4 - 5
21 - 26	4 - 5.5
27 - 30	4.5 - 6
31 - 40	5.5 - 6.5
41 - 50	6 - 7
60 - 75	6 - 7
75 - 100	6.5 - 7.5
100 - 120	7 - 8

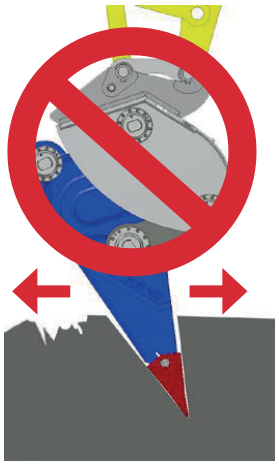
Чтобы начать процесс разрушения вам следует упереть зуб рыхлителя в разрушаемый объект таким образом, чтобы стойка рыхлителя максимально прижала зуб к материалу. Следите за тем, чтобы нижний выключатель был постоянно открыт. Позвольте зубу рыхлителя проникнуть в ма-

териал и произвести работу по разрушению. Наилучший результат достигается тогда, когда оборудование расположено вертикально, или наклонено немного внутрь к вертикали. Переместите рукоять к базовой машине и активируйте ковшевой цилиндр или нажмите «закрыть ковш» чтобы облегчить измельчение материала. Важно, чтобы стойка рыхлителя была прижата на протяжении всего процесса работы. Также следите за тем, чтобы соблюдалась оптимальная траектория движения – это позволит добиться максимальной производительности.

Оборудование сможет работать правильно и эффективно только в том случае, если у него есть надлежащая опора, в противном случае, высокие удары будут передаваться на экскаватор. Рабочая зона должна содержаться в абсолютной чистоте, чтобы оператору было видно куда поместить зуб рыхлителя и начать работу. Поэтому рекомендуется убирать отработанный материал по мере работы. Следите за тем, чтобы стойка рыхлителя не лежала на земле и не опиралась на заднюю часть, т.к. это может привести к потере производительности или полному отсутствию удара. Процесс разработки должен осуществляться слой за слоем. Если в течение 15 секунд работы не произошло разрушения материала вам следует изменить точку удара, переместив оборудование на 30 сантиметров в любую сторону. Это позволит вам ускорить работу, а также исключить чрезмерный износ зуба рыхлителя. Это означает, что в самых тяжелых породах вам следует сократить край разработки (расстояние от одной точки до другой).



Если зуб застрял в породе никогда не пытайтесь вытянуть его силой. Этот способ извлечения зуба приведет к тому, что зуб сломается или треснет. Поднимите оборудование до вертикального положения и произведите извлечение зуба из материала.



Не забывайте останавливать подачу масла, когда поднимаете оборудование над уровнем земли. Несоблюдение данной рекомендации приведет очень высокому уровню шума (при холостом ударе) и чрезмерным вибрациям, которые будут передаваться на рукоять экскаватора.

НЕКОРРЕКТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Некорректная эксплуатация оборудования может привести к чрезмерным нагрузкам и выходу из строя компонентов оборудования. Основная часть оборудования, подверженная наибольшим нагрузкам – это корпус виброрыхлителя. Некорректная эксплуатация оборудования включает следующее.

Холостые удары: появляются в результате работы, когда стойка рыхлителя не прижимается надлежащим образом в процессе работы. Холостые удары обозначаются резким увеличением шума от оборудования, от плавного звука работы передачи и мотора до очень громкого грохочущего звука, вызванного вибрациями, которые возникают в оборудовании при вибрации передается обратно к оборудованию и на рукоять экскаватора. Стойку рыхлителя необходимо постоянно упирать в процессе работы.

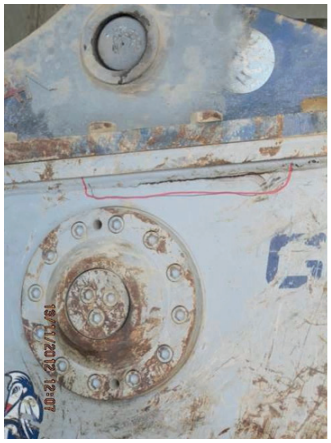
Слишком высокое давление предохранительного клапана экскаватора: гидравлические компоненты оборудования спроектированы таким образом, чтобы работать с определенным расходом масла и давлением. Если пределы этих значений не установлены надлежащим образом в гидравлической системе экскаватора, данные части могут испытывать чрезмерные нагрузки (до 35 % больше) что в процессе эксплуатации. Это может привести к повреждениям корпуса оборудования и его частей. Всегда следите за тем, чтобы максимальный расход и давление, подаваемое на вашу модель оборудования находилось в пределах, обозначенных производителем на странице 27 настоящего руководства.

Экскаватор слишком велик: если экскаватор, на которое устанавливается оборудование больше, чем рекомендует производитель, клык рыхлителя и вообще все оборудование будет испытывать чрезмерные нагрузки, на которые оно не рассчитано. Это приведет к возможной деформации компонентов и частей оборудования и, однозначно, со временем, к появлению трещин на корпусе оборудования и в переходной плите. Никогда не превышайте максимально допустимый вес базовой машины, приведенный на странице 27 настоящего руководства.
Разрабатываемая порода слишком твердая: если твердость породы превышает возможности виброрыхлителя, значит вибрация и ударная мощность оборудования будут направлены не к разрушаемому материалу, а через корпус оборудования к рукояти и стреле базовой машины.
Некорректно произведенная переходная плита: если переходная плита оборудования не поставлялась в комплекте с виброрыхлителем, а была изготовлена третьей стороной, она должна полностью соответствовать размерам, приведенным на страницах 28–45. Угол между двумя посадочными поверхностями должен быть соблюден на 100 %, а сопрягаемые поверхности должны быть зачищены в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя. Если рекомендации не будут соблюдены должным образом, это может привести к появлению трещин на сварных швах оборудования или переходной плиты. Если трещины не заварить во время, это приведет к дальнейшему разрушению стальных частей, а в дальнейшем к полному разрушению оборудования.

Если вы обнаружили кривизну в любой из частей оборудования, свяжитесь с дистрибьютором, который произведет тщательную проверку оборудования и устранит все несоответствия. Если вы обнаружили трещины в корпусе оборудования или переходной плиты, их можно заварить самостоятельно не прибегая к помощи дистрибьютора или дилера (см. стр. 100).

ТИПЫ ТРЕЩИН

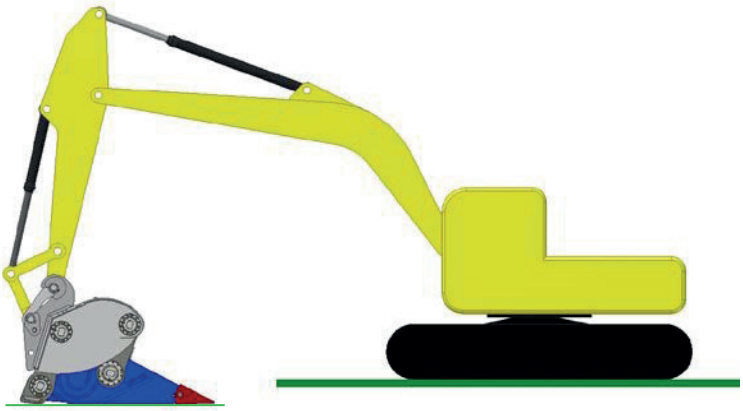
Ниже приведены наиболее часто встречающиеся типы трещин в корпусе виброрыхлителя (ввиду некорректной эксплуатации).





ПРЕКРАЩЕНИЕ РАБОТЫ

По окончании работы поместите оборудование на стойку горизонтально. Произведите рекомендованный производителем визуальный контроль. Помните, что некоторые части оборудования сильно нагреваются в процессе работы.



ОПАСНОСТЬ!
По завершении работы, зуб и палец крепления зуба могут быть очень горячими и несут в себе риск получения ожогов. Не прикасайтесь к этим частям до тех пор, пока они полностью не остынут.

Чистка оборудования

Прочистите оборудование по завершении работы. Не направляйте поток воды под давлением напрямую к РВД, уплотнениям, аккумулятору и другим частям, которые могут быть повреждены потоком.

ТРАНСПОРТИРОВКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Ввиду особенностей дизайна, при транспортировке оборудование может перевернуться и упасть, если оно не будет закреплено надлежащим образом. При перевозке кладите оборудование на ровную твердую поверхность, которая может выдержать вес оборудования.

Подъем оборудования

- Проверьте, чтобы подъемные элементы были установлены на максимально допустимую нагрузку. Для перемещения лучше использовать цепи, т.к. острые края оборудования могут порвать стропы.
- Виброрыхлитель можно перемещать как в вертикальном, так и в горизонтальном положении.
- Производите подъем оборудования за такелажные проушины, которые предназначены для этой цели, центр гравитации находится в верхней части оборудования.

Транспортировка экскаватором

Виброрыхлитель можно перемещать пока он находится в сцепке с экскаватором, если вес и размеры экскаватора отвечают требованиям оборудования. Оборудование можно перемещать как в вертикальном, так и в горизонтальном положении.

ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Перед тем, как поместить оборудование на длительное хранение:

- Тщательно промойте и смажьте оборудование.
- Устраните следы коррозии или стертой краски.
- Произведите консервацию всех открытых металлических частей оборудования, которые подвержены появлению коррозии.
- IЕсли это возможно, храните рыхлитель в закрытом сухом помещении.

Условия хранения:

- Температура: -40 ºС/+80 ºС. Рабочая температура отличается от этого диапазона.
- Относительная влажность воздуха: ниже 60 %

ПРИМЕЧАНИЕ

Для повторного запуска оборудования в работу, рекомендуется выполнять все инструкции приведенные выше.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Проблема	Возможная причина	Решение
Низкая сила удара от стойки рыхлителя	Недостаточная мощность подачи от базовой машины	Увеличьте скорость работы двигателя RPM
	Рабочее давление ниже рекомендованных значений	Проверьте рабочее давление, отрегулируйте до нужного диапазона
	Слишком много масла в эксцентриковом узле ввиду повреждения сальника мотора	Проверьте обратное давление и замените мотор. Полностью слейте масло из корпуса и заполните рекомендуемым производителем
	Низкое давление в аккумуляторе	Проверьте на предмет утечки масла и зарядите аккумулятор до рабочих значений
Нет удара	Запорные клапаны закрыты	Откройте запорные клапаны
	Оборудование присоединено некорректно	Проверьте соединения
	Мотор неисправен	Замените мотор
	Нет давления	Отрегулируйте давление подачи
	Эксцентриковый узел неисправен	Свяжитесь с техническим специалистом
Низкая производительность	Зуб затупился	Замените зуб
	Чрезмерное количество масла в эксцентриковом узле	Слейте масло и налейте его до нужного уровня
Странный звук в процессе работы	Корпус эксцентрикового узла неисправен	Свяжитесь с техническим специалистом
Утечка масла в трансмиссии или через уплотнения	Износ посадочных поверхностей клапанов. Повреждение уплотнительных колец	Долейте масла и вызовите технического специалиста
Утечка по месту пальцев	Чрезмерное давление корпуса подвижных элементов вызванное вибрациями от рыхлителя	Произведите смазку и прочистите все соединительные точки
Утечка воздуха из аккумулятора	Диафрагма порвалась или утечка из заправочного клапана	Замените аккумулятор или клапан
Утечка из корпуса эксцентрикового узла	Уплотнения мотора вышли из строя или повреждены	Незамедлительно остановите работу. Свяжитесь с техническим специалистом
Утечка из гидравлического мотора	Ослаблены винты крепления	Затяните винты
Громкий звук у переднего выключателя	Изношена пружина выключателя	Замените
Трещины сварочных швов корпуса оборудования или переходной плиты	Некорректная эксплуатация оборудования	Заварите трещины

Техническое обслуживание

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПРОВЕРКА И РЕМОНТ

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ И РЕМОНТ

Ежедневные проверки

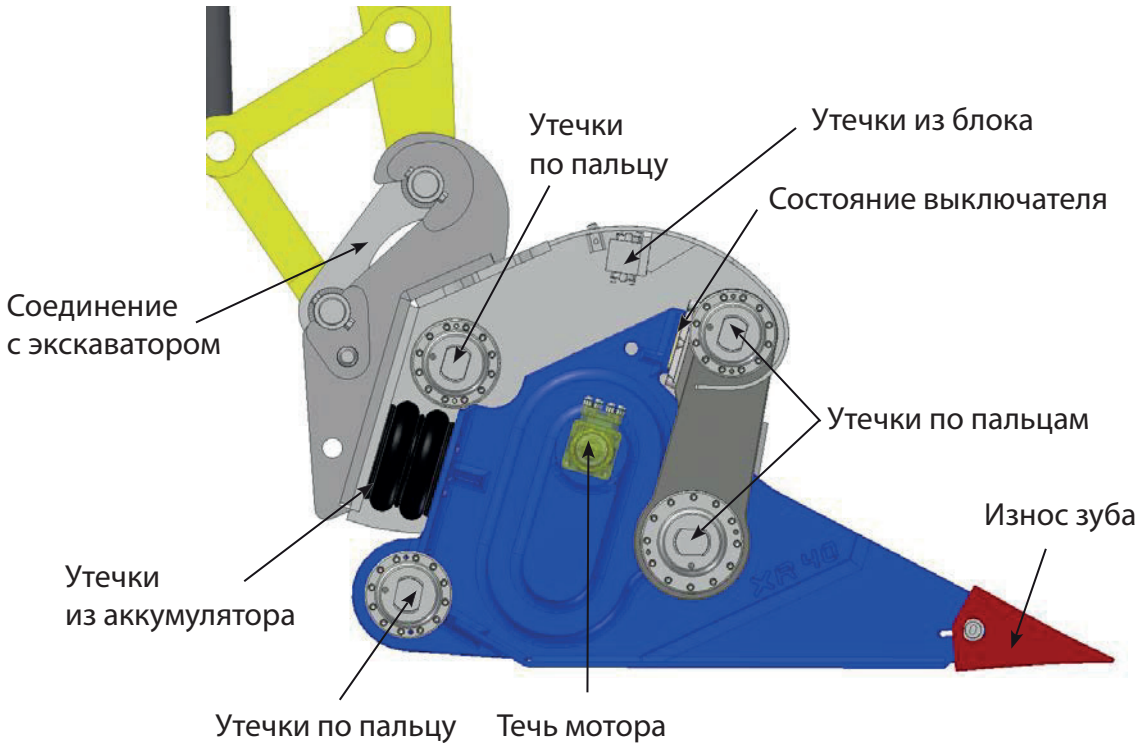
На ежедневной основе прежде, чем приступить к работе с оборудованием, вам следует производить эти проверку:

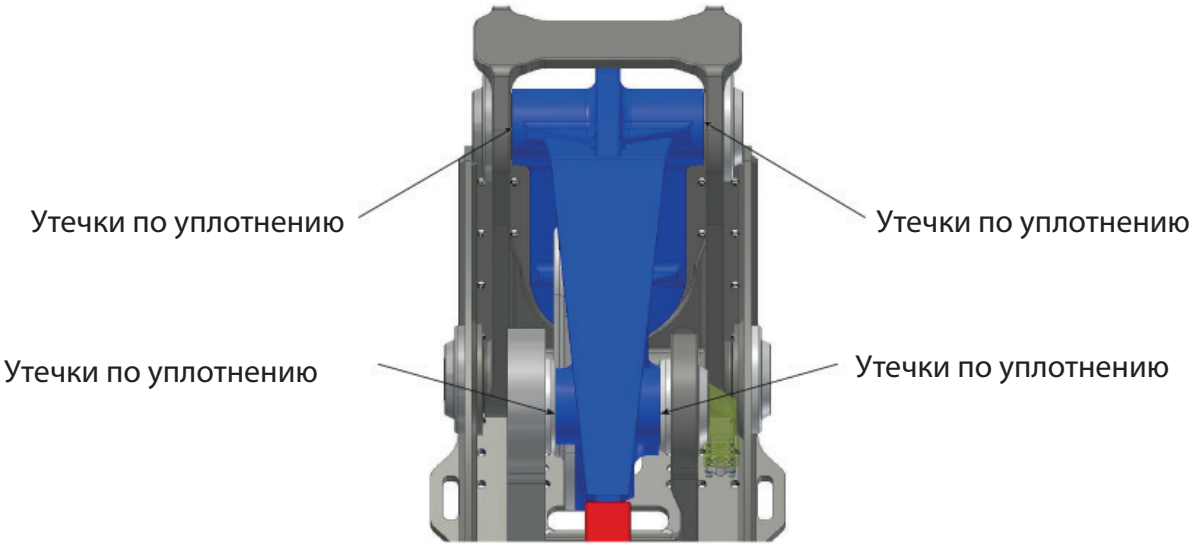
• Возможные утечки масла в:
- + Гидромоторе
- + Блоке управления
- + Корпусе эксцентрикового узла

• Утечки смазки:
- + Подвижные элементы
- + Уплотнения

• Состояние РВД (износ, трещины, повреждения)
- - Износ зуба и пальца крепления зуба рыхлителя.
- - Состояние аккумулятора (утечки, разрыв диафрагмы, и прочие неисправности)
- - Моменты затяжки винтов и болтов.
- - Возможные деформации и трещины
- - Общее состояние оборудования.
- - Соединение с базовой машиной.
- - Состояние заглушек и пресс-масленок.

На рисунке ниже приведены наглядные точки контроля.



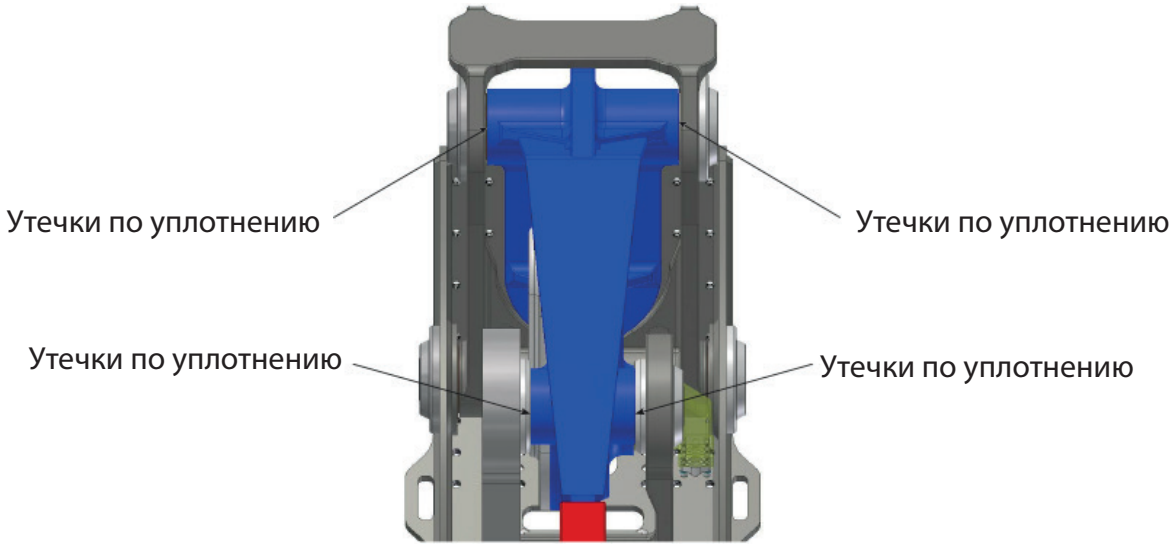


Полная проверка может быть произведена в течение нескольких минут. Если вы обнаружили одну из проблем, описанных выше, предпримите все меры, чтобы ее устранить. Это позволит вам сохранить время и деньги.

Возможные причины

ПРОБЛЕМА	ПРОЦЕДУРА
Утечки в: Гидромоторе Блоке управления Аккумуляторе Уплотнениях Пальцах РВД Эксцентриковом узле	Установите и устраните. Проверьте нет ли утечек под уплотнениями, устраните утечки при обнаружении. Свяжитесь с техническим специалистом. Заполните смазкой и прочистите поверхности. Заполните смазкой и прочистите поверхности Замените как можно скорее. Свяжитесь с техническим специалистом
Износ зуба	Замените на оригинальный новый зуб
Зазор между зубом и стойкой рыхлителя	Замените зуб и проверьте посадочное место зуба на стойке рыхлителя
Палец крепления зуба поврежден	Замените зуб на новый и проверьте посадочное место зуба на стойке рыхлителя
Моменты затяжки винтов и болтов Наличие всех крепежных элементов Ослабление моментов затяжки	Замените при необходимости. Произведите затяжку всех элементов
Искривление частей оборудования	Свяжитесь с техническим специалистом
Трещины	Заварите
Общее состояние виброрыхлителя	Содержите оборудование в чистоте и рабочем состоянии
Присоединение оборудования к экскаватору	Устраните люфт. Свяжитесь с техническим специалистом
Пружинный выключатель	Замените при необходимости
Отсутствуют наклейки	Приклейте новые

Если смазочные заглушки вышли из строя, замените их на новые как можно скорее. Несоблюдение данной рекомендация приведет к аннулированию гарантии производителя.



Полная проверка может быть произведена в течение нескольких минут. Если вы обнаружили одну из проблем, описанных выше, предпримите все меры, чтобы ее устранить. Это позволит вам сохранить время и деньги.

Возможные причины

ПРОБЛЕМА	ПРОЦЕДУРА
Утечки в: Гидромоторе Блоке управления Аккумуляторе Уплотнениях Пальцах РВД Эксцентриковом узле	Установите и устраните. Проверьте нет ли утечек под уплотнениями, устраните утечки при обнаружении. Свяжитесь с техническим специалистом. Заполните смазкой и прочистите поверхности. Заполните смазкой и прочистите поверхности Замените как можно скорее. Свяжитесь с техническим специалистом
Износ зуба	Замените на оригинальный новый зуб
Зазор между зубом и стойкой рыхлителя	Замените зуб и проверьте посадочное место зуба на стойке рыхлителя
Палец крепления зуба поврежден	Замените зуб на новый и проверьте посадочное место зуба на стойке рыхлителя
Моменты затяжки винтов и болтов Наличие всех крепежных элементов Ослабление моментов затяжки	Замените при необходимости. Произведите затяжку всех элементов
Искривление частей оборудования	Свяжитесь с техническим специалистом
Трещины	Заварите
Общее состояние виброрыхлителя	Содержите оборудование в чистоте и рабочем состоянии
Присоединение оборудования к экскаватору	Устраните люфт. Свяжитесь с техническим специалистом
Пружинный выключатель	Замените при необходимости
Отсутствуют наклейки	Приклейте новые

Если смазочные заглушки вышли из строя, замените их на новые как можно скорее. Несоблюдение данной рекомендация приведет к аннулированию гарантии производителя.

ПЛАН РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

Отработанные мото-часы, о которых идет речь ниже, это рабочие часы экскаватора. Это максимальные значения при нормальной работе в нормальных условиях эксплуатации. Если вы столкнулись с проблемой, которая не описана в таблице ниже, свяжитесь с техническим специалистом.

Проверка сцепки оборудования с экскаватором	8 ч.					
Проверка гидравлической системы на предмет утечки масла (РВД, мотор, блок управления)	8 ч.					
Убедитесь, что нет утечки смазки из-под уплотнений	8 ч.					
Убедитесь, что нет утечки смазки из-под пальцев	8 ч.					
Убедитесь, что нет утечки масла из-под стойки виброрыхлителя	8 ч.					
Проверка корпуса рыхлителя на предмет деформации или повреждений	8 ч.					
Проверка переходной плиты на предмет деформации или повреждений	8 ч.					
Проверка наклеек на оборудовании	8 ч.					
Проверка аккумулятора на предмет утечек воздуха, деформации и трещин	8 ч.					
Проверка состояние зуба и пальца его крепления	8 ч.					
Проверка состояния переднего выключателя		40 ч.				
Проверка состояния посадочного места зуба и стойки рыхлителя		40 ч.				
Замена гидравлического масла в корпусе эксцентрикового узла (1) (2) (3)			50 ч.	250 ч.		
Проверка оборудования на предмет коррозии					500 ч.	
Проверка уровня смазки на четырех смазочных камерах подвижных элементов (1)						1.000 Часов или 1 год

1) Если вы заметили повреждение уплотнительных смазочных заглушек, замените их как можно скорее.
2) Соблюдайте уровни жидкостей, рекомендованные производителем в настоящем руководстве. Чрезмерное количество масла в корпусе эксцентрикового узла приведет к существенному снижению производительности оборудования.
3) Масло в корпусе эксцентрикового узла необходимо заменить после первых отработанных 50 часов работы, а также каждые 250 мото-часов.

СМАЗКА И ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Гидравлическое масло

Производитель гидравлического мотора рекомендует применение высококачественного биологического масла на минеральной основе с присадками, которые позволят предотвратить износ, окисление и образование пузырей в масле, что, в свою очередь, позволит сопротивление росту давления. Ниже приведены значения, которые рекомендует производитель гидравлического мотора. Эти значения относятся к премиальному минеральному гидравлическому маслу или маслу на биологической основе. Допустимый диапазон температур гидравлического масла: -20°C/+80°C (в зависимости от типа масла, которое вы используете). Допустимая вязкость масла: 25 cSt–150 cSt. Идеальная вязкость масла: 40 cSt–60 cSt. Гидравлическое масло на минеральной основе следует выбирать таким образом, чтобы вязкость масла точно совпадала с идеальными значениями вязкости при нормальных условиях работы. Если вязкость масла ниже допустимых значений, это сократит срок службы мотора.

Минеральное масло

Температура масла	Значение ISO	REPSOL	ESSO	SHELL	MOBIL	CEPSA	BP
20-40°C	32	Telex E32	NUTO H32	TELLUS 37	DTE 24	Гидравлическое HM32	HLP32
40-50°C	46	Telex E46	NUTO H46	TELLUS 46	DTE 25	Гидравлическое HM46	HLP46
50-60°C	68	Telex E68	NUTO H68	TELLUS 68	DTE 26	Гидравлическое HM68	HLP68
60-70°C	100	Telex E100	NUTO H100	TELLUS 100	DTE 26	Гидравлическое HM100	HLP100

Биологически разлагаемое гидравлическое масло следует выбирать таким образом, чтобы вязкость точно совпадала со значениями идеальной вязкости при нормальных условиях работы. Если вязкость масла ниже допустимых значений, это сократит срок службы мотора.

Биологическое масло

Температура масла	Значение ISO	CASTROL	CEPSA	COGELSA	MOBIL	PANOLIN	REPSOL	SHELL
20-40°C	32	Biobar 32	Bio oil HM-S 32		EAL Hydraulic oil 32			
40-50°C	46	Biobar 46	Bio oil HM-S 46	Ultrapress BIO-46	EAL Hydraulic oil 46	HLP Synth	Bio Telex 46	Naturelle Fluid HF-E 46
50-60°C	68	Biobar 68	Bio oil HM-S 68				Bio Telex 68	
60-70°C	100							

Гидравлическое масло в системе экскаватора следует менять в соответствии с рекомендациями производителя базовой машины.

Масляный фильтр экскаватора

Производитель гидравлического мотора рекомендует применять фильтры с системой очистки частиц, по крайней мере, от 20 µm, но рекомендуется применять фильтра, способные задержать частицы размером в 10 µm что позволит обеспечить бесперебойную работу мотора и всей системы. Тип фильтра и его расположение приведены в руководстве по эксплуатации экскаватора. Заменяйте гидравлический после первых отработанных 50 мото-часов и далее при каждой смене масла.

Смазка корпуса эксцентрикового узла

В корпусе находится гидравлическое масло ISO-VG46. Это масло необходимо менять после первых 50 отработанных мото-часов, и далее каждые 250 часов.

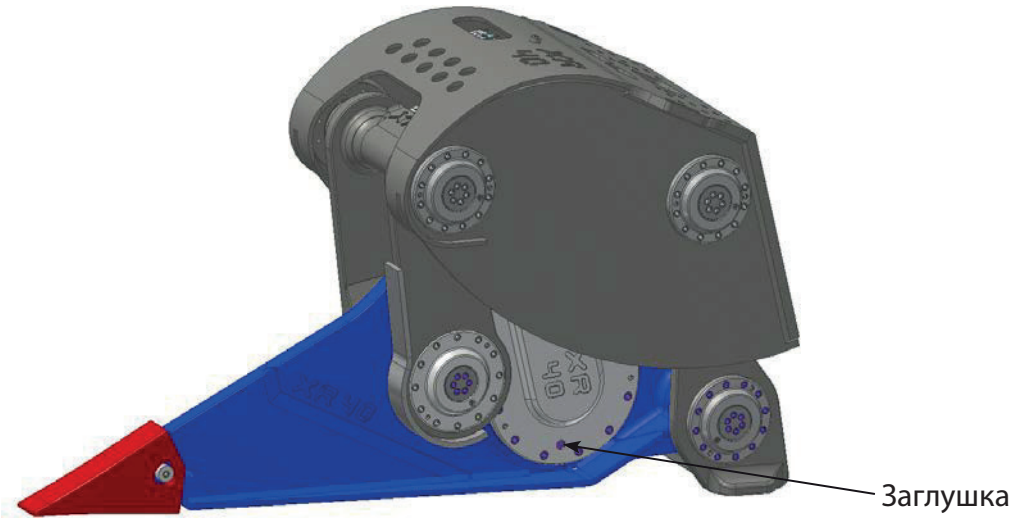
Температрура масла	Значение ISO	REPSOL	ESSO	SHELL	MOBIL	CEPSA	BP
40-50°C	46	Telex E46	NUTO H46	TELLUS 46	DTE 25	Гидравлическое HM46	HLP46

Количество масла:

XR10	XR15	XR20	XR30	XR40	XR50	XR60	XR80	XR120
0.7 литров	0.7 литров	0.8 литров	1 литр	1,5 литра	3 литра	2 литра	3 литра	3 литра

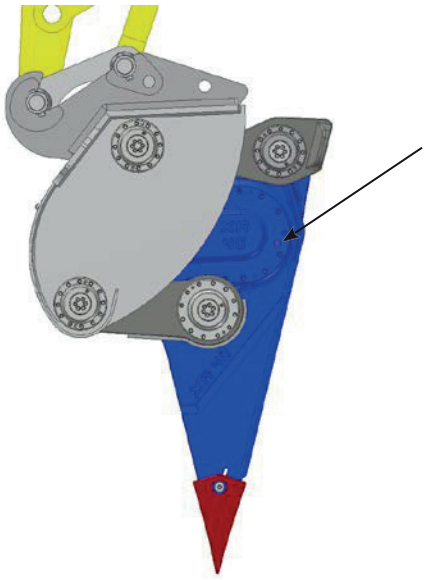
Замена масла в корпусе эксцентрикового узла

Чтобы произвести замену гидравлического масла, поверните виброрыхлитель до тех пор, пока дренажная заглушка не окажется внизу корпуса.



Слегка ослабьте затяжку заглушки и дайте давлению спокойно выйти из отверстия заглушки прежде, чем вы полностью снимите ее. Далее снимите заглушку и дайте маслу стечь в специальную емкость для дальнейшей переработки. Спустите все масло из корпуса эксцентрикового узла.

Переверните виброрыхлитель таким образом, чтобы заглушка оказалась на половину высоты.



Наполните масло до уровня, обозначенного в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию вашей модели экскаватора. Поместите заглушку на место и затяните ее. Если заглушка вышла из строя, ее необходимо заменить на новую. Следите за тем, чтобы пластиковое уплотнение заглушки всегда было в отличном состоянии. Если вы обнаружили металлические частицы в отработанном масле, уведомите технического специалиста, чтобы он смог установить причину – есть ли необходимость в замене подшипников или нужно просто прочистить корпус эксцентрикового узла.

Смазка подвижных элементов

Используйте смазку с добавлением литиевого мыла, которая отвечает требованиям, приведенным в таблице ниже. Рекомендуется проверять уровень смазки каждые 1000 часов работы или один раз в год.

	Единица измерения	Метод проверки	Значение
Цвет		Визульно	Светло-коричневый
NLGI Консистенция			0
Тип мыла			Литий
Базовое масло (тип)			Минеральное
Вязкость базового масла при 40°C cSt	0,1 мм	IP 71/ASTM-D445	160
Проникновение, 60 ударов при 25°C	°C	IP 50/ASTM-D217	370
Температура каплеобразования	DIN 51825	IP 322/ASTM-D566	180
Классификация по DIN		KP0K-20	

Доступные минеральные смазки

Производитель	Название смазки	Производитель	Название смазки
Agip	Agip Grease MU EP 0	Repsol	Grasa Litica EP 0
BP	Energrease LS-EP 0	Shell	Alvania EP 0
Cepsa	Arga EP Especial 0	Total/Fina	Marson EPL Grease 0
Chevron Texaco	Delo Heavy Duty EP 0		

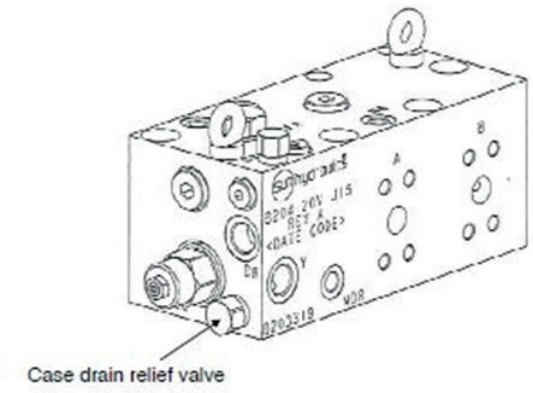
Доступные биологически разлагаемые смазки

Производитель	Название смазки
Cargo Oil	Bio Natur 0
Cogelsa	Gelsa Bio 0
Envirosys	Bio-W
Neste	Multigrade BIO EPG

Наполнение смазки в подвижные элементы

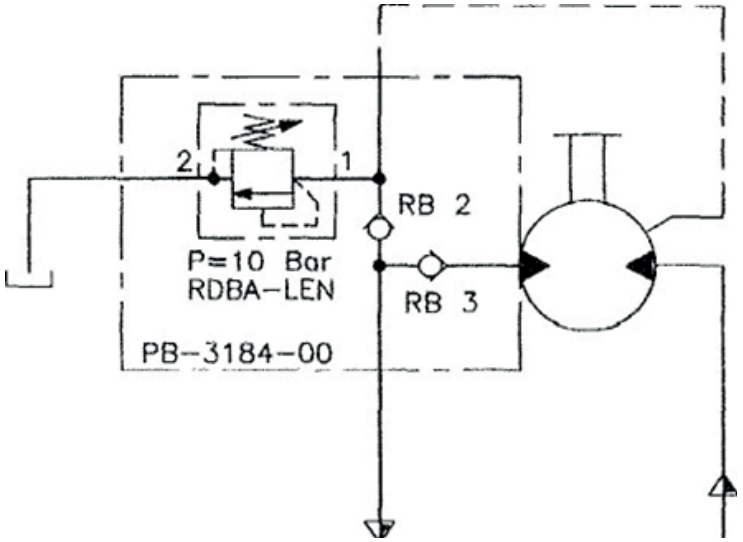
Расположите виброрыхлитель таким образом, чтобы все четыре смазочные заглушки на обеих сторонах виброрыхлителя (всего 8 заглушек) можно было снять, чтобы заполнить камеры смазкой. Убедитесь в том, что вокруг заглушек нет грязи или пыли. При помощи смазочного шприца заполните камеры подвижных элементов смазкой до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из отверстия под заглушку с противоположной стороны пальца крепления подвижных элементов. После того, как все камеры будут заполнены, замените заглушки на нрвые и установите их на место.

Блок клапанов управления



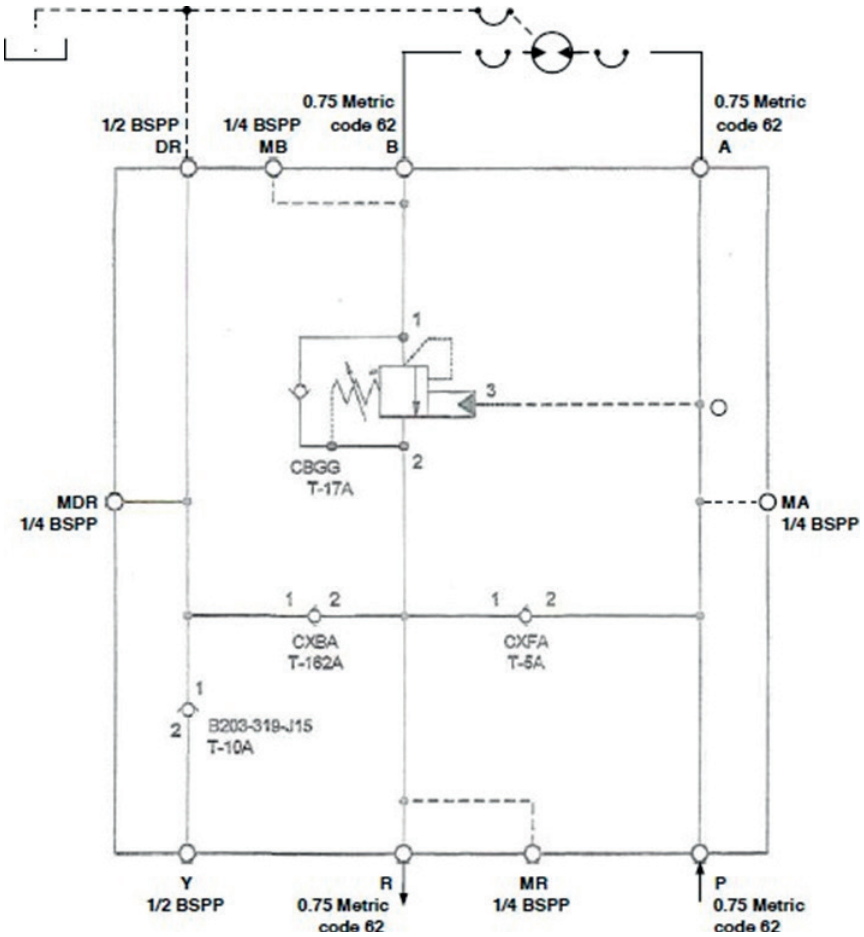
СХЕМАТИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ БЛОКА КЛАПАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

XR10



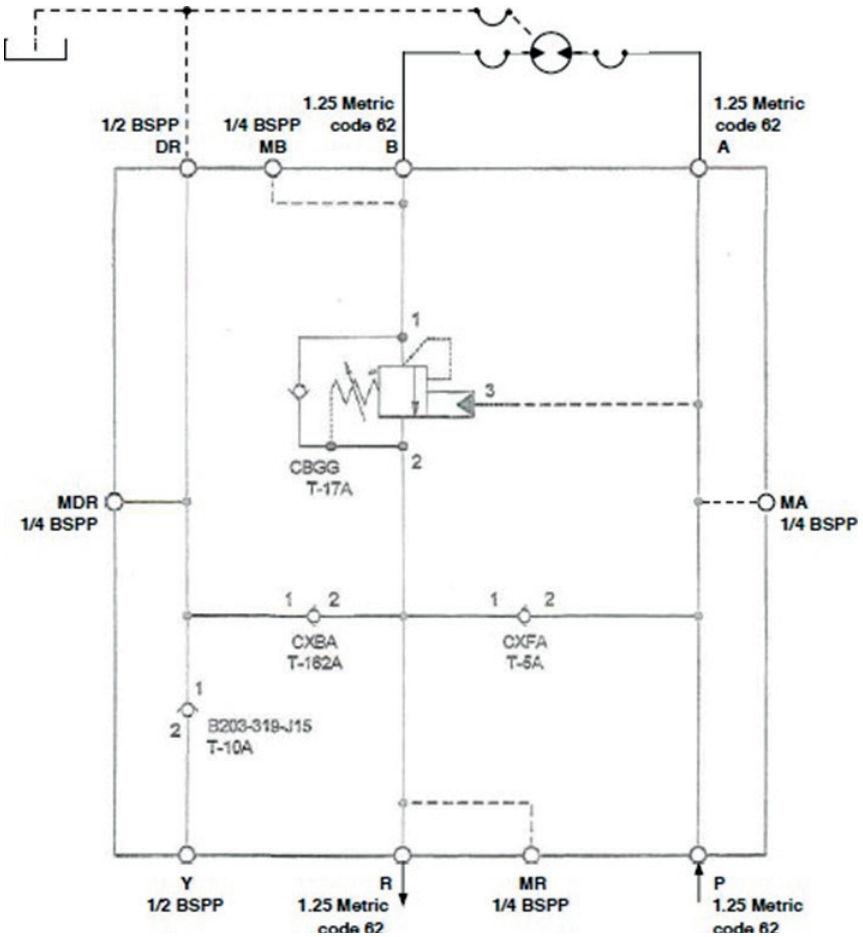
XR120 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ

XR15–XR20



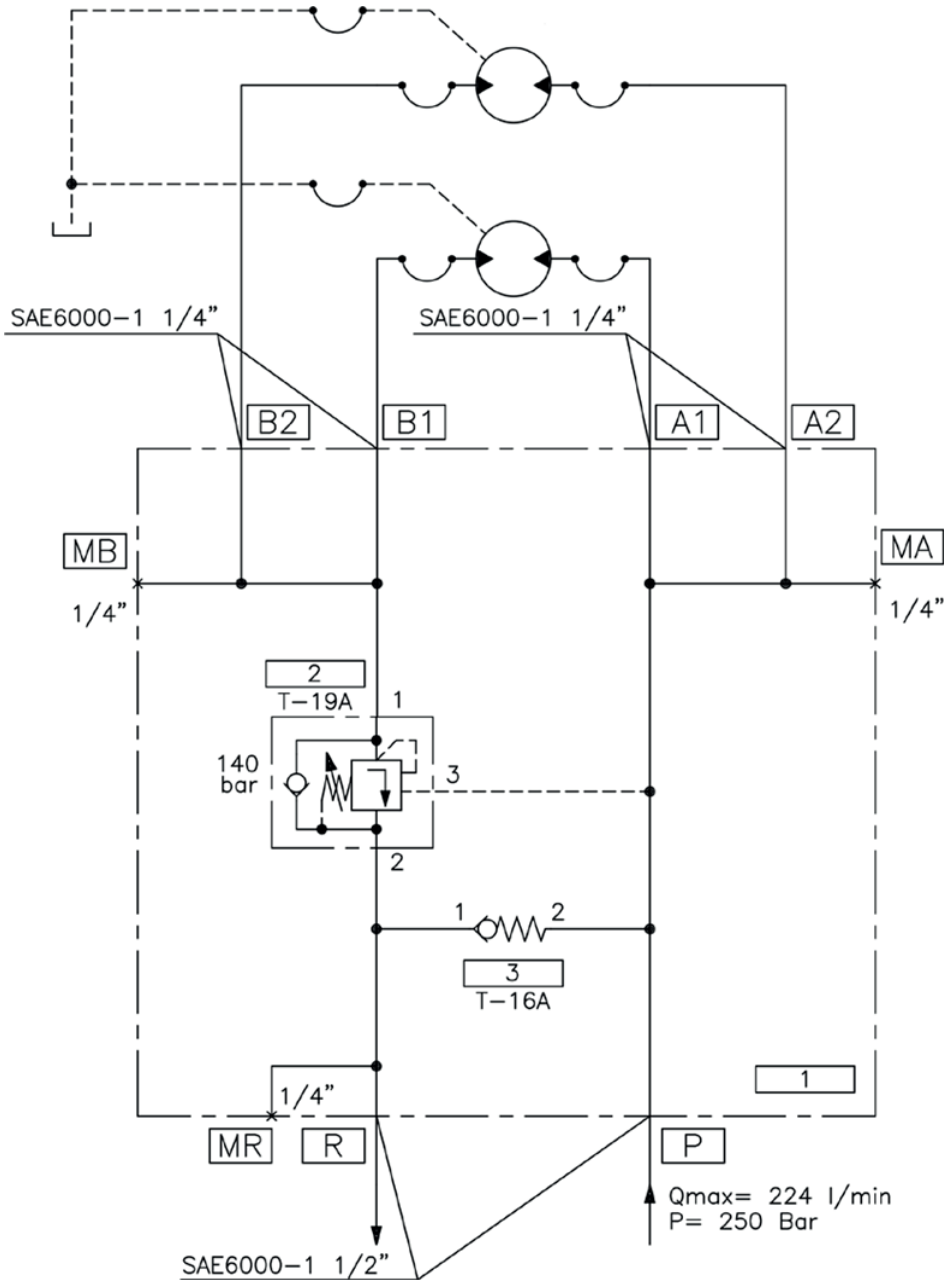
XR120 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ

XR30–XR40



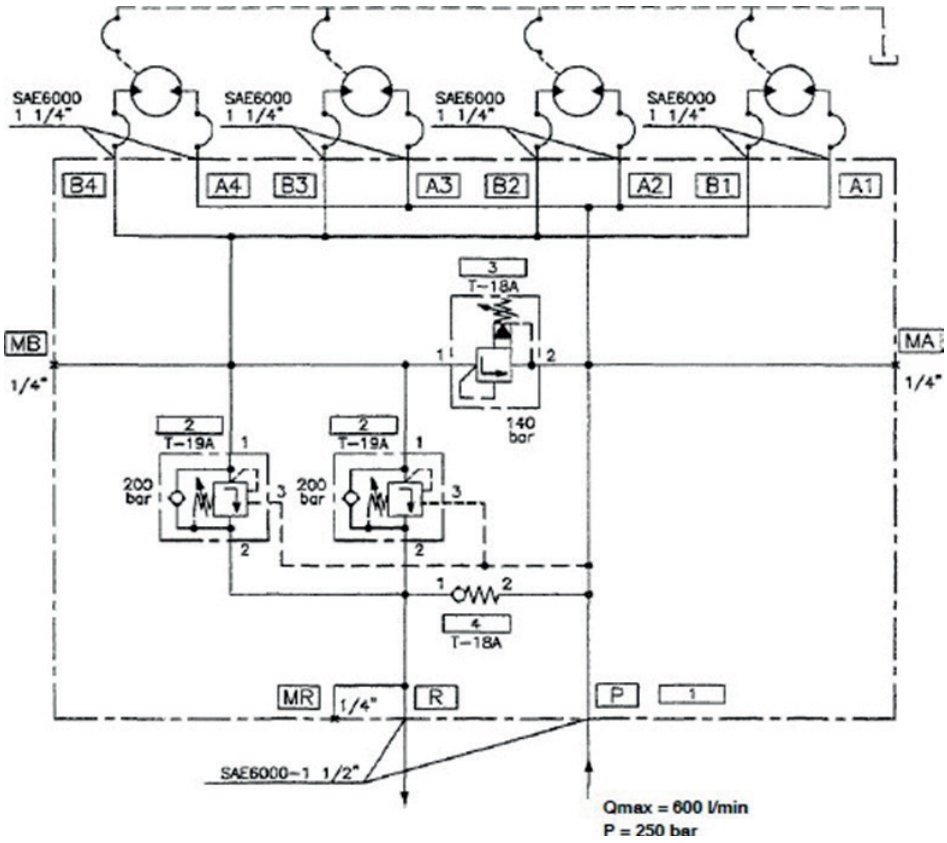
XR120 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ

XR50–XR60–XR80



XR120 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ И МОМЕНТЫ ИХ ЗАТЯЖКИ

XR120



ЗАМЕНА ЗУБА

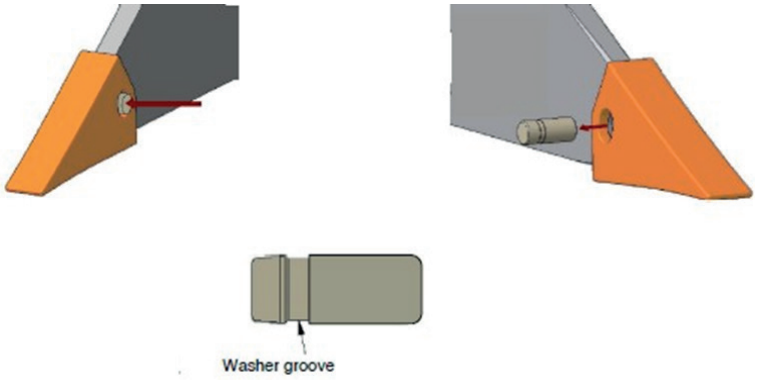
ДЕМОНТАЖ ЗУБА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Надевайте средства индивидуальной защиты при выполнении процедур по смене зуба виброрыхлителя. СИЗ включают в себя: очки, ботинки и перчатки.
После работы зую рыхлителя и пале его крепления могут быть очень горячими. Существует риск получения ожогов.

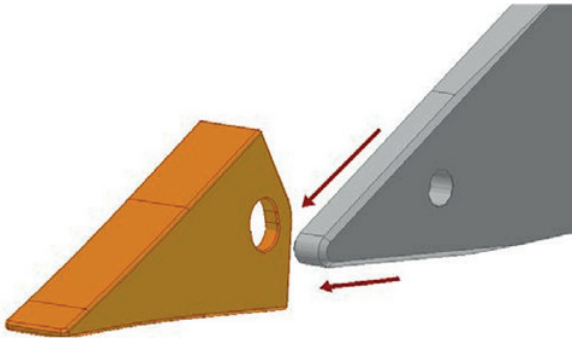
ПРИМЕЧАНИЕ
Используйте только оригинальные запасные части.

ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ЗУБА (XR10–XR15–XR20)

1. Демонтируйте палец, выбив его молотком с правой стороны (палец можно вытащить только в одну сторону).

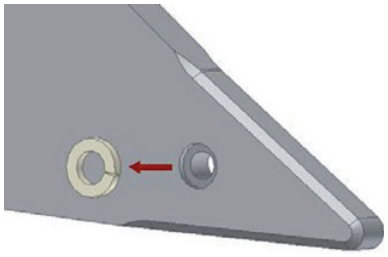


2. Снимите зуб.



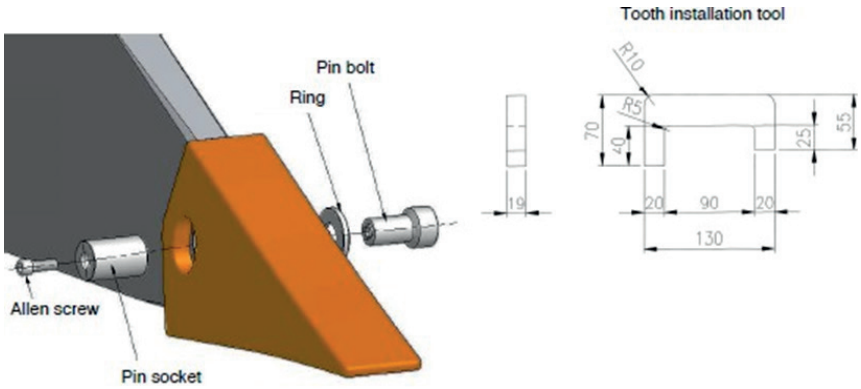
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Вы можете столкнуться с тем, что зуб не поддается демонтажу. В таком случае вам следует выбить его молотком и колотухой до тех пор, пока он не поддастся (никогда не производите удар молотом по самому зубу, т.к. это может привести к получению травм от отлетающих искр).

3. Снимите кольцо из отверстия пальца крепления зуба.

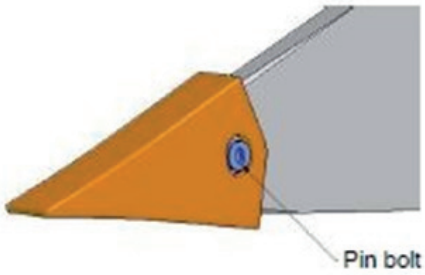


ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ЗУБА (XR 30–XR 40)

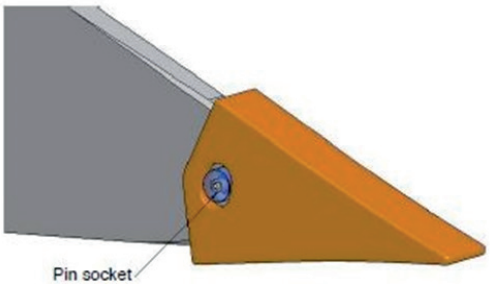
ПРИМЕЧАНИЕ
Производитель поставляет в комплекте специальную отвертку, которая необходима для замены зуба, которая расположена на шапке пальца и выглядит как клин.



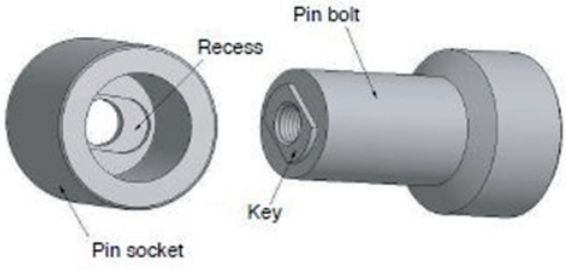
1. Установите специальную отвертку в палец.



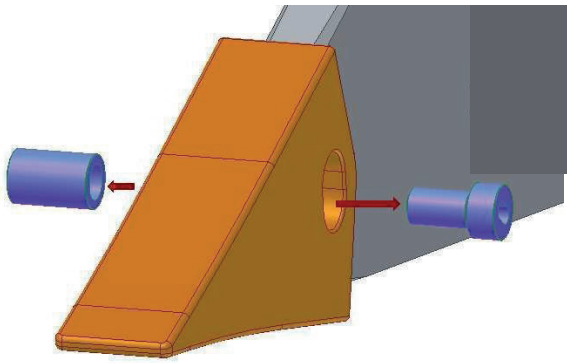
2. Снимите винт из пальца при помощи гаечного ключа.



3. Как показано на соответствующем виде изнутри, болтовой палец и соединительная муфта вставляются друг в друга в специальном положении. Тем не менее, может быть проблематично их отделить друг от друга. Установите клин через отверстие винта в муфте и бейте по нему до тех пор, пока не появится возможность извлечь палец.



4. Вытяните посадочное место (муфту) пальца.

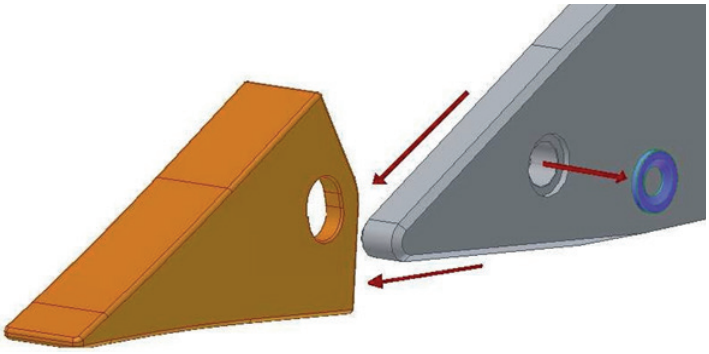


5. Демонтируйте зуб рыхлителя.

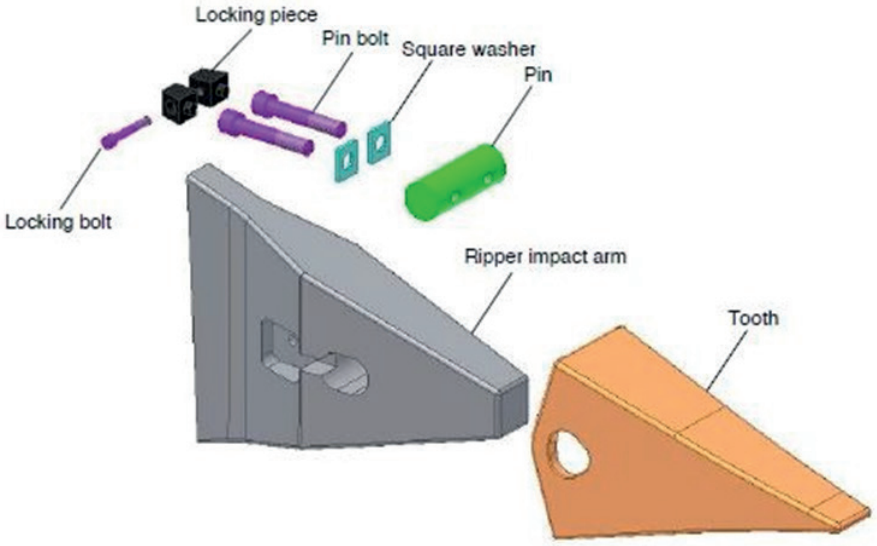
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вы можете столкнуться с тем, что зуб не поддается демонтажу. В таком случае вам следует выбить его молотком и колотухой до тех пор, пока он не поддастся. (никогда не производите удар молотом по самому зубу, т.к. это может привести к получению травм от отлетающих искр).

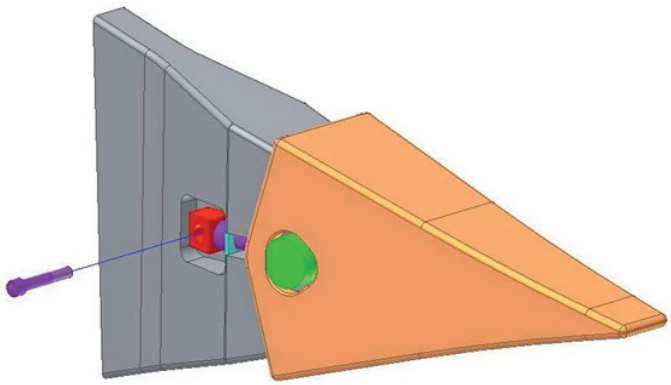
Снимите кольцо из отверстия держателя зуба.



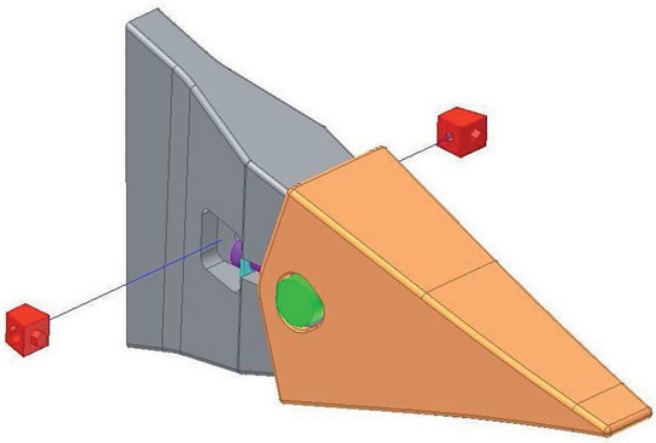
ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ЗУБА (XR 50–XR60–XR 80–XR 120)



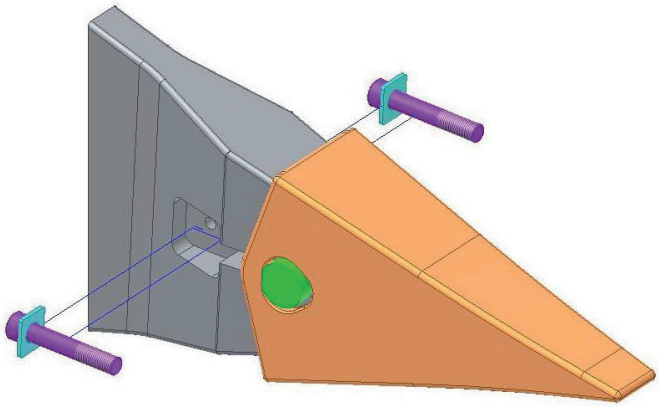
1. Демонтируйте стопорный болт.



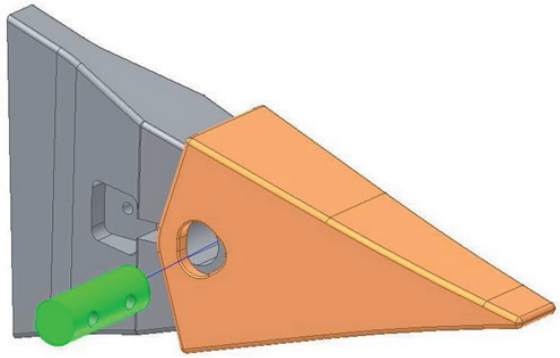
2. Снимите стопорные части.



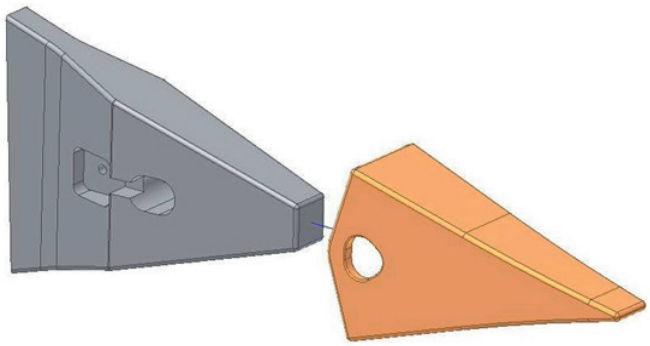
3. Открутите и демонтируйте пальцы в сборе, используя квадратные шайбы.



4. Демонтируйте палец.



5. Снимите зуб.

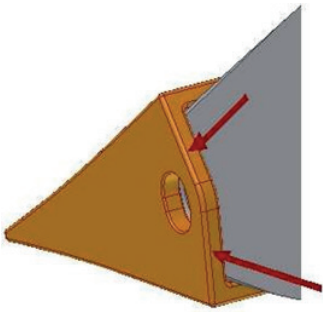


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

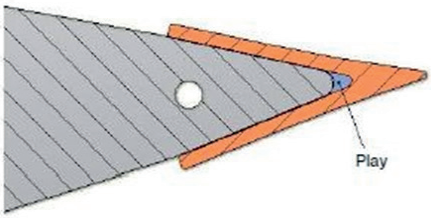
Вы можете столкнуться с тем, что зуб не поддается демонтажу. В таком случае вам следует выбить его молотком и колотухой до тех пор, пока он не поддастся. (никогда не производите удар молотом по самому зубу, т.к. это может привести к получению травм от отлетающих искр).

ПРОБЛЕМЫ, С КОТОРЫМИ ВЫ МОЖЕТЕ СТОЛКНУТЬСЯ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ ЗУБА (ВСЕ МОДЕЛИ)

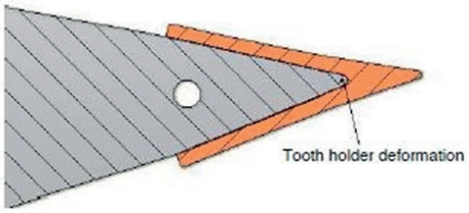
Вы можете столкнуться с тем, что зуб не будет поддаваться демонтажу. В таком случае, используйте выколотку и молот – ударяя по зубу вы сможете его демонтировать (никогда не производите удар молотом по самому зубу, вы можете его повредить).



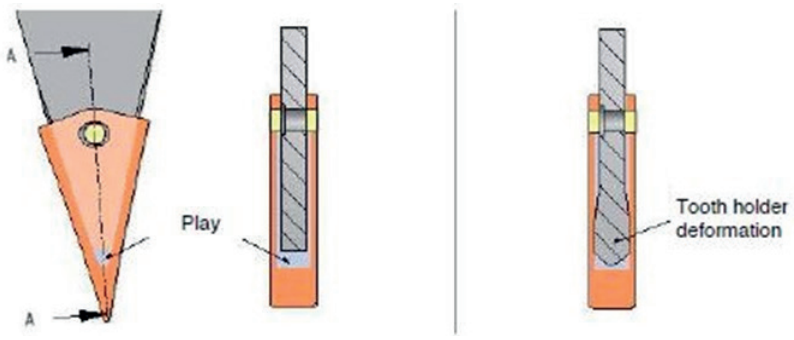
Проблема заключается в том, что оригинальный зуб, который поставляется в комплекте с оборудованием произведен из стали методом литья. В связи с этим, при установке зуба в его посадочное место может наблюдаться люфт, как показано на рисунке ниже.



При работе на твердых породах, скорость работы оборудования увеличивается что, в свою очередь, ведет к чрезмерному перегреву зуба. Это смещает положение зуба в его посадочном месте, а также деформирует внутреннюю форму зуба.

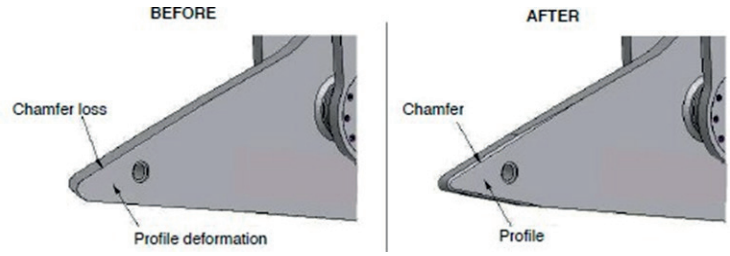


Приведенные ниже картинки демонстрируют зуб в разрезе с различных точек.



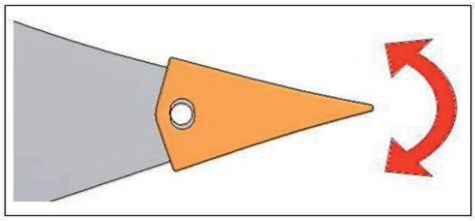
ПРИМЕЧАНИЕ
Деформация наконечника зуба и его посадочного места являются признаками износа в результате работы оборудования, тем не менее, работы по устранению этих несоответствий не попадают под гарантию производителя.

Решение
Если вы демонтировали зуб, проверьте его посадочное место на предмет износа. Отшлифуйте посадочное место зуба и восстановите первоначальный дизайн, затем установите новый зуб.

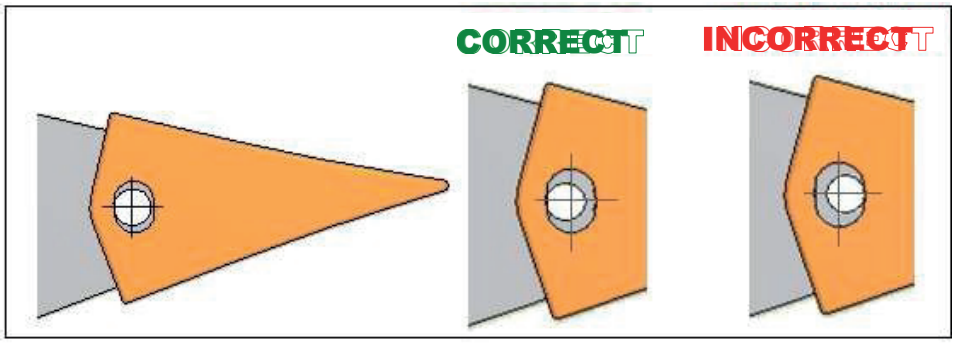


ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВИЯ ПОСАДОЧНОГО МЕСТА ЗУБА (ВСЕ МОДЕЛИ)

Если вы произвели демонтаж зуба, проверьте как состояние пальца, так и посадочного места зуба. При установке нового зуба убедитесь в том, что зуб лишь слегка упирается в держатель зуба. После этого, если зуб установлен в крайнее положение, убедитесь в том, что отверстие в нем совпадает с отверстием крепления пальца и есть некоторый зазор между ними в передней части.



Если отверстие пальца крепления находится в передней части соответствующего отверстия в отверстии зуба, значит посадочное место зуба изношено. При износе посадочного места продолжать работу не рекомендуется, т.к. это может привести к деформации пальца крепления зуба.

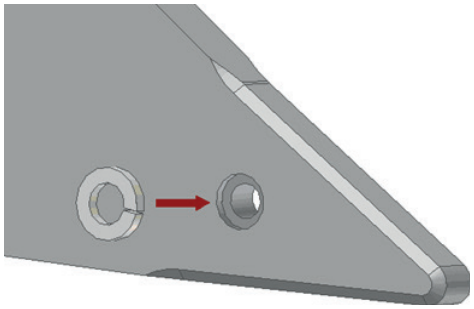


Если установка зуба произведена некорректно, следует восстановить посадочное место держателя зуба. Свяжитесь с местным сервисным центром завода-изготовителя.

УСТАНОВКА ЗУБА

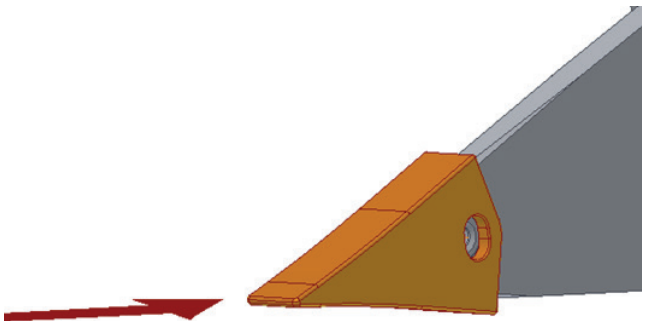
XR 10 – XR 15 – XR 20:

1. Поместите кольцо в соответствующее отверстие в держателе зуба.

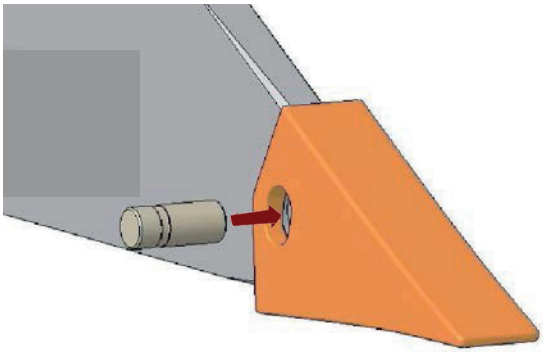


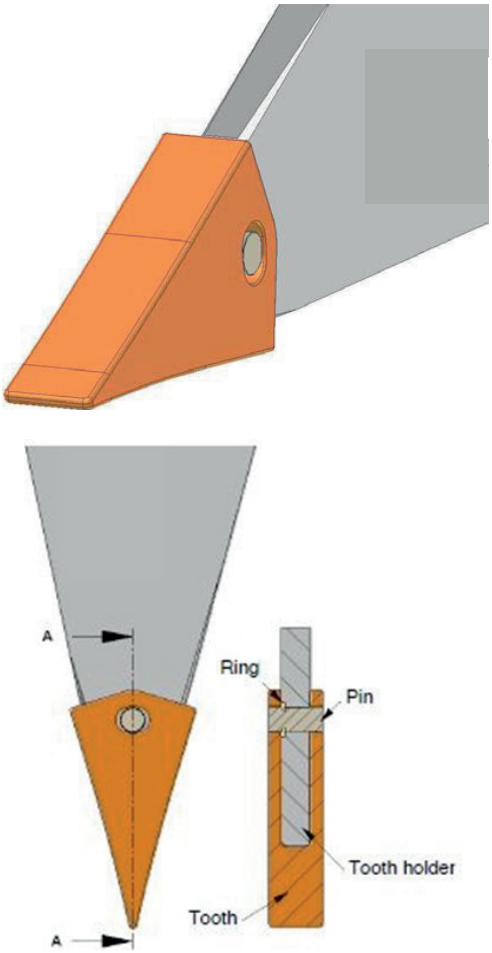
2. Расположите зуб в держателе в правильном положении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Оригинальный зуб производится из износостойкой стали методом литья. В связи с этим, возможен минимальный люфт при установке зуба в держатель.



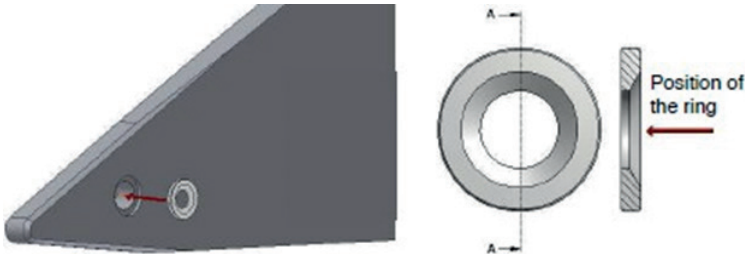
3. Вставьте палец крепления зуба, используя молоток и колотушку, как показано на рисунке ниже. Помните, что палец можно установить только с одной (левой) стороны.





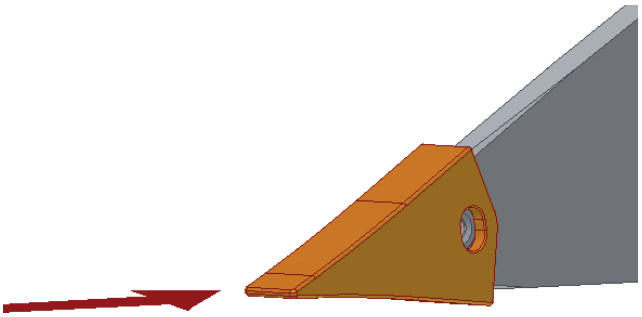
XR 30 – XR 40

1. Поместите кольцо в соответствующее отверстие в держателе зуба.

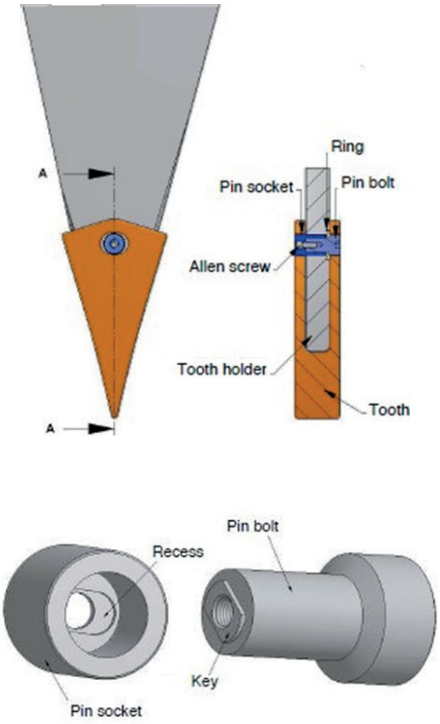


2. Расположите зуб в держателе в правильном положении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Оригинальный зуб производится из износостойкой стали методом литья. В связи с этим, возможен минимальный люфт при установке зуба в держатель



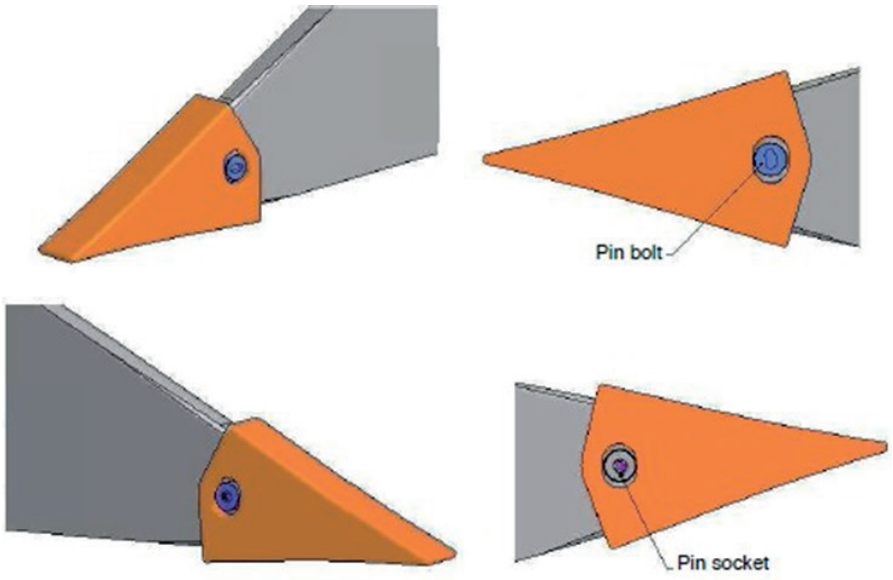
3. Установите болт и муфту крепления пальца зуба. Ввиду их внутренней формы, эти две части могут соединиться только одним способом. Поверните обе детали до тех пор, пока элементы не встанут таким образом, чтобы появилась возможность установить ключ.



4. Установите винт и стопорную шайбу Nord-Lock в палец, используя гаечный ключ для винта и специальную отвертку для шляпки пальца крепления зуба.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

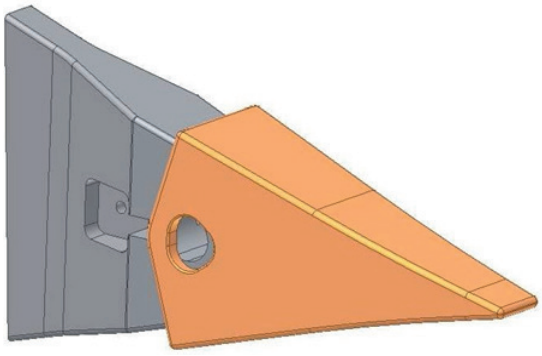
Обращайте особое внимание на момент затяжки винта с шайбой Nord-Lock, следите за тем, чтобы болт крепления пальца не проворачивался в гнезде. Для этого вам следует удерживать болт крепления пальца специальным инструментом. Если болт крепления пальца проворачивается в гнезде, болт крепления пальца выскочит из гнезда. Если вы не заметили, как это произошло, при затяжке винта ключ также затягивается в гнезде. Как только вы начнете работу оборудованием, болт крепления пальца зуба станет поворачиваться в гнезде до тех пор, пока ключ не выпадет из болта крепления пальца зуба, а в этом случае, все компоненты крепления зуба потеряют сцепку. Если не произвести затяжку своевременно и корректно, палец крепления зуба будет деформироваться, что в свою очередь приведет к повреждению стойки рыхлителя и самого зуба.



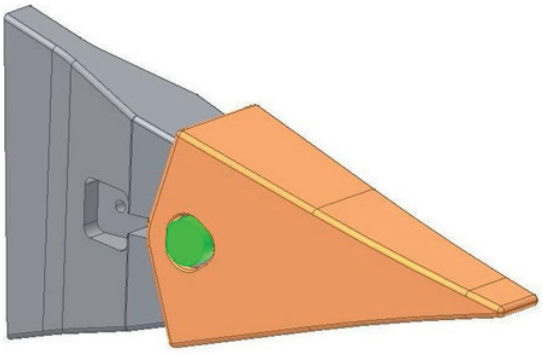
Final position of the tooth

XR 50 – XR 60 – XR 80 – XR 120

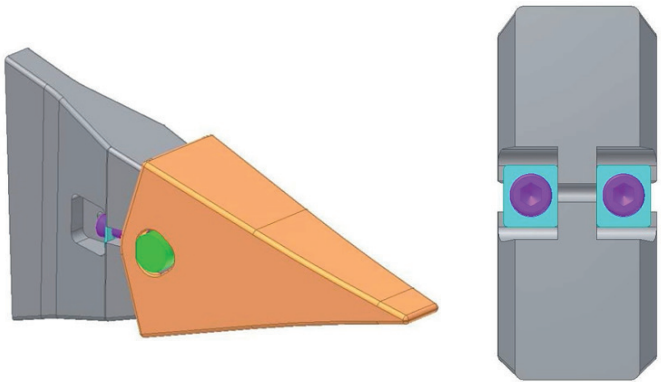
1. Установите зуб.



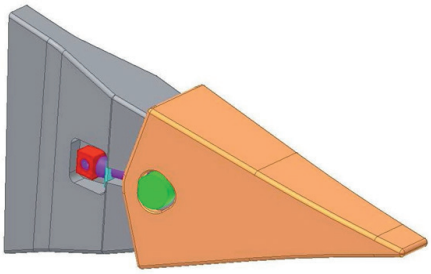
2. Вставьте палец.



3. Установите и затяните болт крепления пальца, убедившись в том, что квадратные шайбы параллельны поверхности стопорной опоры.

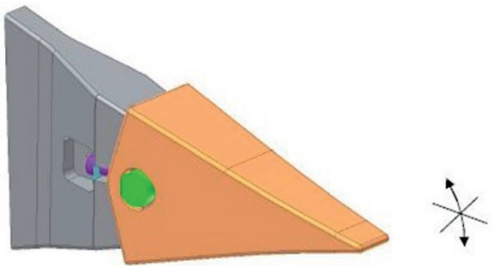


4. Установите стопорные элементы на болт крепления пальца и шайбы, следя за тем, чтобы они были установлены корректно и полностью затяните стопорный болт.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отработав 5–10 минут произведите протяжку болтов крепления пальца зуба. Повторите эту операцию до тех пор, пока не достигнете минимального зазора между посадочным местом зуба и самим зубом. Это необходимо сделать, чтобы обеспечить более длительный срок службы наконечника держателя зуба и предотвратить появления трещин на самом зубе.



ПРИМЕНЧАНИЕ

Содержите в чистоте и немного смазанным

ПОЛОМКА ЗУБА

Одна из проблем, с которой вы можете столкнуться в процессе некорректной эксплуатации – это когда стойка виброрыхлителя и зуб застревают в материале, который они перерабатывают. Если оператор пытается выдернуть оборудование силой, работая оборудованием как рычагом, перемещая стрелу и рукоять экскаватора вперед-назад, это создает существенную нагрузку на кончик зуба, на которую он не рассчитан. Это неизбежно приведет к тому, что на зубе появятся трещины, а в дальнейшем зуб полностью сломается, как показано н рисунках ниже.

Если оборудование застряло в перерабатываемом материале, вам следует поставить виброрыхлитель строго вертикально и освободить его из материала. Не следует делать никаких раскачивающих движений.



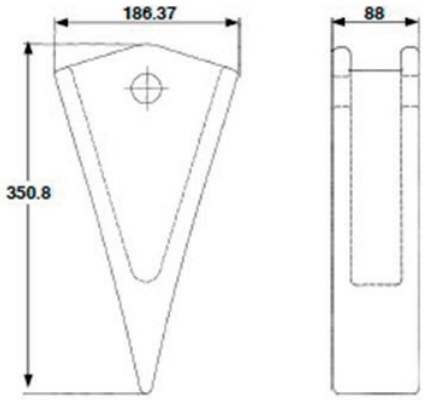






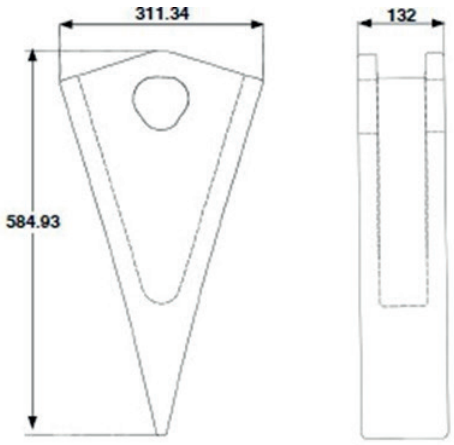
Приведенные выше примеры проблем появляются ввиду некорректной эксплуатации оборудования, поэтому данные случаи не являются гарантийными.

ВЕС И РАЗМЕРЫ ЗУБА



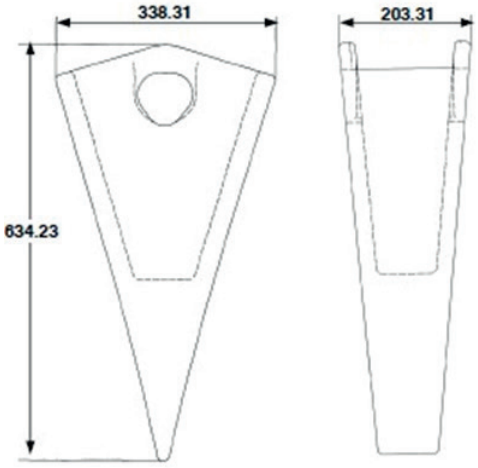
Weight 14.11 kg.

XR 10/XR 15/XR 20



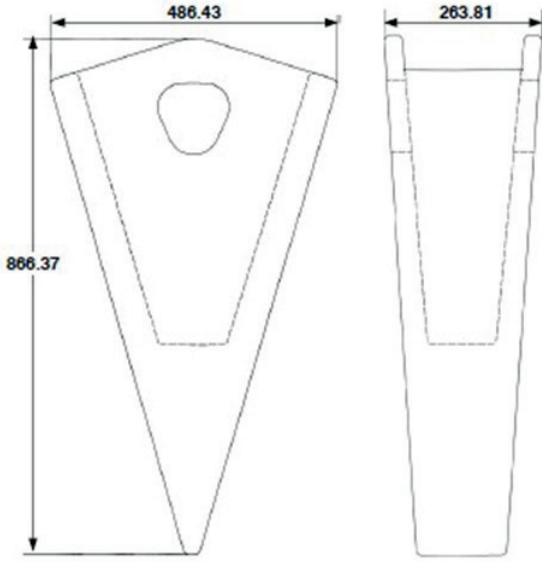
Weight 59.39 kg.

XR 30/XR 40



Weight 71.7 kg.

XR 50/XR 60/XR 80

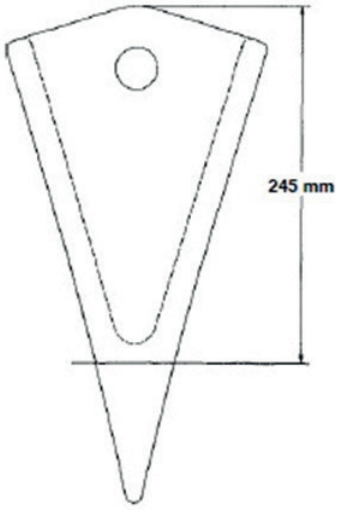


Weight 215.62 kg.

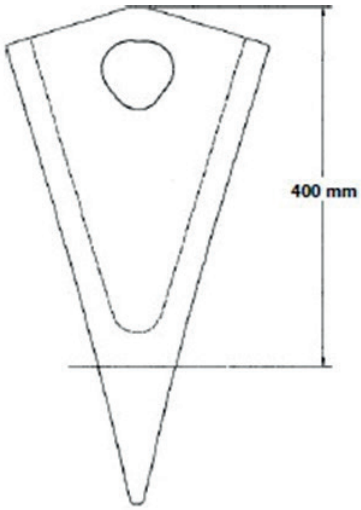
XR 120

ПРЕДЕЛЫ ИЗНОСА ЗУБА

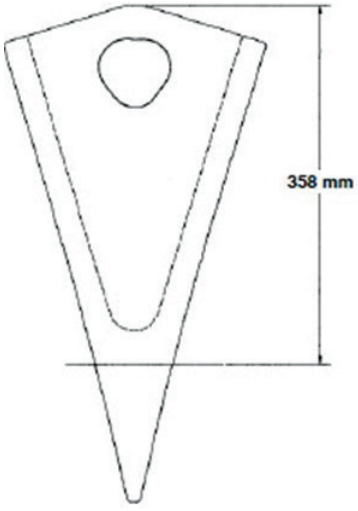
Ниже приведены пределы износа зуба, которые никогда нельзя превышать. Если вы не будете соблюдать рекомендаций производителя, зуб износится до такого состояния, что посадочное место и кончик стойки виброрыхлителя будут повреждены, что приведет к необходимости заменить не только сам зуб, но и его посадочное место.



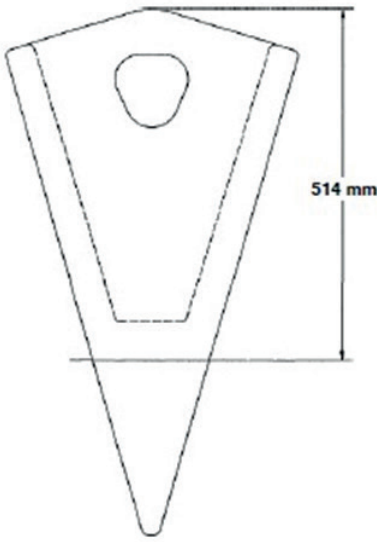
XR 10/XR 15/XR 20



XR 30/XR 40



XR 50/XR 60/XR 80



XR 120

АККУМУЛЯТОР

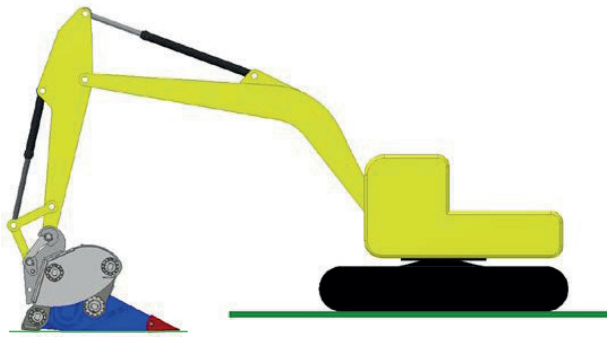
Уход за аккумулятором

- Заменяйте аккумулятор в случае, если вы обнаружили, что он неисправен, если вы заменили в нем трещины или деформацию диафрагмы.
- Производите чистку аккумулятора, используя только воду.

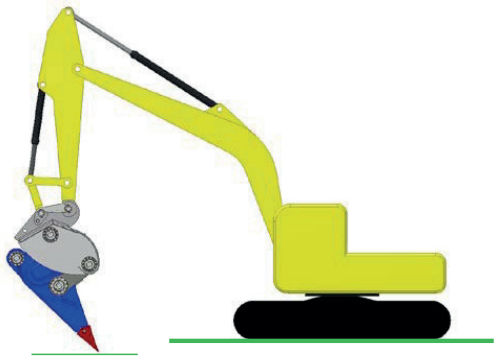
Важно: положение покоя – рабочее положение

Аккумулятор изменяет свое давление в зависимости от состояния: состояние покоя или рабочее состояние.

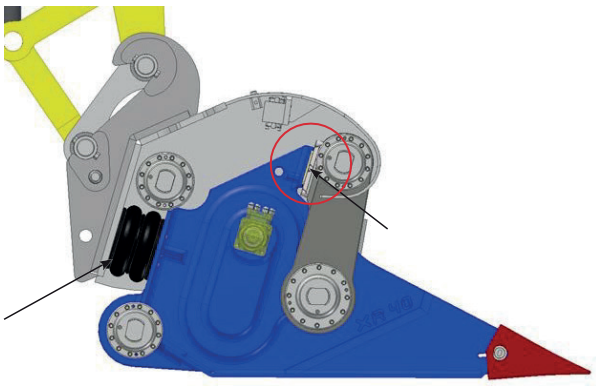
Состояние покоя



Рабочее состояние

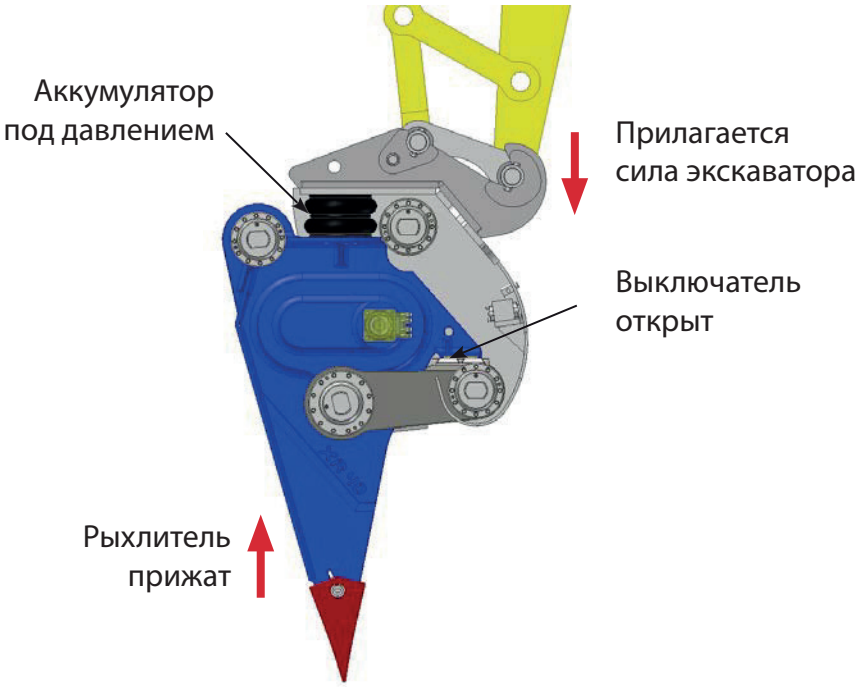


Состояние покоя: виброрыхлитель вращается внутрь и поддерживается стойкой оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
В положении покоя аккумулятор заряжается и разряжается. Давления воздуха при этом равно 6 бар для моделей XR 10 и XR 120, 5 бар для моделей XR 15 - XR 40 и XR 80, 4 бар для модели XR 50 и 2.5 бар для модели XR 60. Никогда не превышайте эти значения давления.

Рабочее положение: виброрыхлитель поддерживается таким образом, что стока рыхлителя прижата в корпус оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
В рабочем положении аккумулятора запрещается производить с ним какие-либо работы. Давление в нем растет очень быстро и существенно. Может произойти взрыв аккумулятора.

УСТАНОВКА ДАВЛЕНИЯ

Производите регулировку давления только тогда, когда аккумулятор находится в положении покоя, а виброрыхлитель повернут внутрь. Давление аккумулятора меняется в зависимости от модели экскаватора, на которую установлен оборудование. Чем мощнее экскаватор, тем большее давление требуется аккумулятору. Эти настройки производятся путем грубого подсчета.

1. Сначала аккумулятор заряжен воздухом до... (смотрите характеристики).
2. Теперь поместите оборудование на землю в вертикальном положении, рукоять экскаватора также должна находиться в вертикальном положении.
3. Прижмите виброрыхлитель к поверхности до тех пор, пока гусеницы или колеса экскаватора в передней части не поднимутся над землей.



4. В этом положении, проверьте насколько открыт пружинный выключатель. Открытие должно составлять от 6 до 8 см.
5. Производите регулировку давления аккумулятора только в положении покоя.
6. Если рабочая высота отрегулирована, проверьте момент затяжки крепления клапанов и поместите на них защитные колпачки.

Нет необходимости производить регулировку давления до тех пор, пока не обнаружите, что открытие пружинного выключателя изменилось. Помните, сила с которой экскаватор давит на оборудование изменяется в зависимости от положения рукояти экскаватора. В связи с этим, открытие пружинного выключателя меньше, если оборудование находится дальше от кабины оператора, чем когда вы перемещаете его ближе к кабине.

Зарядка аккумулятора должна осуществляться с использованием манометра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

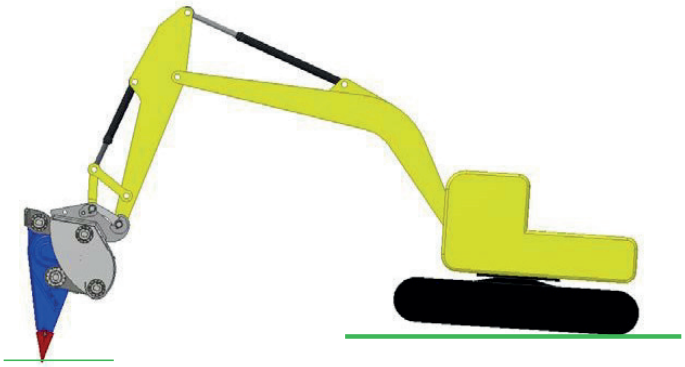
Если аккумулятор был заменен, он должен быть полностью разряжен.
Нельзя открывать или откручивать клапаны аккумулятора, если он находится под давлением. Внимательно следите за этим, в противном случае, это может привести к тому, что клапаны просто выдавит из аккумулятора.

НИЖНИЙ ПРУЖИННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

XR 15 – XR 120
ЗАМЕНА НИЖНЕГО ПРУЖИННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

К выполнению данной операции допускается только квалифицированный персонал, который знает как устроен виброрыхлитель.
Вам также потребуется понимать как устроен и работает аккумулятор, а также обладать знаниями процесса разгрузки и загрузки, а также регулировки высоты.
Не подвергайте себя и окружающих никаким дополнительным рискам при работе с этим элементом оборудования.

1. Для демонтажа и установки выключателя вам потребуется отсоединить плоский выключатель от стойки рыхлителя, как показано на рисунке ниже. Для этой цели необходимо будет прижать стойку рыхлителя к корпусу.
2. Чтобы выполнить эту процедуру безопасным способом, рекомендуется, чтобы оборудование было установлено на экскаватор и находилось в вертикальном положении относительно уровня земли, как показано на рисунке. Двигатель экскаватора должен быть выключен.



3. В этом положении весь сжатый воздух выйдет из аккумулятора через вакуумметр.
4. После полной разрядки пневматического аккумулятора, еще раз проверьте, чтобы виброрыхлитель упирался вертикально в поверхность земли.
5. В этом положении плоски выключатель находится на расстоянии 150 мм от пружинного выключателя. Используя образовавшееся пространство начинайте выкручивать винты фланца, которые крепят пружинный выключатель.
6. После того как фланец будет откручен, замените выключатель на новый. Поместите винты правильно и затяните их надлежащим моментом затяжки.
7. Произведите зарядку аккумулятора в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Помните, что выключатель необходимо сдать для вторичной переработки.

ИНФОРМАЦИЯ ПО СВАРКЕ

ТРЕЩИНЫ В КОРПУСЕ ВИБРОРЫХЛИТЕЛЯ

В случае обнаружения трещин в корпусе по сварным швам, которые могут происходить из-за чрезмерных нагрузок, которым подвергается оборудование, вы можете произвести ремонт прямо в поле без обращения к сертифицированному дилеру завода-изготовителя. Произведите следубщие процедуры:

1. Очистите место, где появилась трещина от масла и других загрязнений прежде, чем приступать к сварочным работам. Это очень важно, т.к. наличие посторонних загрязнений или остатков масла окажет существенное негативное воздействие на качество сварки.
2. Произведите зачистку трещины, чтобы удалить остатки загрязнений, таких как коррозия, грязь и прочие
3. При температуре окружающей среды 5° С или ниже, произведите предварительный нагрев части, подлежащей сварке до 20° С – 30° С.
4. Произведите сварку трещины, используя стандартную сварочную проволоку (для сварочного оборудования MAG), которая отвечает стандартам EN ISO 14341-A G46 4 M 3Si1 или AWS A5.28 ER70S-6.
5. Поддерживайте температуру предварительного нагрева 200° С в процессе сварки, а также произведите нагрев сварного шва по завершению сварки до той же температуры. Это позволит избежать появления трещин в сварочных швах.

ЗАМЕНА ПОСАДОЧНОГО МЕСТА ЗУБА РЫХЛИТЕЛЯ

1. Поместите оборудование на деревянные опоры и снимите изношенный зуб.
2. Переверните виброрыхлитель и положите его на бок, поместив новое посадочное место в корректном положении. Отметьте край – до которого вам потребуется срезать старое посадочное место.
3. Придерживая старое посадочное место срежьте его по отмеченной линии. Снимите старое посадочное место.
4. Зачистите край, где было срезано старое посадочное место. Произведите зачистку кромкой в 45°, затем переверните оборудование на другую сторону и произведите зачистку с другой стороны под точно таким же углом.
5. Подготовьте опору для нового держателя зуба и поместите новое посадочное место крепления зуба на стойку рыхлителя. Проверьте правильность установки посадочного места, а также, чтобы оно полностью плотно прилегало к стойке.
6. Подготовьте эту область к сварке. Произведите предварительный нагрев с обеих сторон до температуры в 200 °С.
7. Приварите обе стороны, используя сварочную проволоку MAG, которая отвечает стандартам EN ISO 14341-A G46 4 M 3Si1 или AWS A5.18 ER70S-6.
8. По завершении сварки произведите прогрев сварочного шва до температуры 200°С, это позволит исключить вероятность появления трещин в сварочных швах.
9. После того, как стойка рыхлителя и посадочное место полностью остыли после сварки, произведите зачистку сварочных швов с обеих сторон.
10. Установите новый зуб.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

МАКСИМАЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯДКИ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ВИНТОВ КЛАССА ПРОЧНОСТИ 12.9

Диаметр болта	Момент затяжки	
Резьба мм	Nm	Lbs. Ft.
M8 x 1.25	35	26
M10 x 1.5	68	50
M12 x 1.75	117	86
M14 x 2	280	207
M16 x 2	290	214
M18 x 2.5	400	295
M20 x 2.5	560	413
M22 x 2.5	767	566
M24 x 3	970	715
M27 x 3	1420	1047
M30 x 3.5	1935	1427
M36 x 4	3370	2486

Приведенный в таблице значения относятся к сухим болтам. Если на резьбу нанесена смазка перед сборкой, вам следует снизить момент затяжки примерно на 10% от заданных значений.

Hammer
master

+375 29 847-29-29

+375 33 370-29-29

evp-spec.by