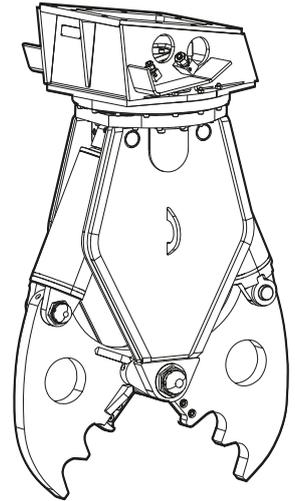


# Руководство по технике безопасности и эксплуатации

## Гидравлический бетонолом



Обновленные интерактивные каталоги запасных частей доступны по ссылке:

[www.epiroc.com/docmine](http://www.epiroc.com/docmine)

Чтобы получить данные для доступа, обратитесь в местное представительство «Эпирок» или к дилеру компании.

Каталоги запасных частей в формате PDF доступны по ссылке:

[www.podshop.se/epiroc](http://www.podshop.se/epiroc)



# Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>7</b>
1.1	О данных «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации»	7
<b>2</b>	<b>Правила техники безопасности</b>	<b>8</b>
2.1	Слова предупреждения	8
2.2	Квалификация	9
2.3	Правильное использование	9
2.4	Неправильное использование	9
2.5	Средства защиты	10
2.6	Экскаватор, меры предосторожности	10
2.7	Меры предосторожности: транспортировка	11
2.8	Меры предосторожности: гидравлическая система	11
2.9	Меры предосторожности: рабочие жидкости/расходные материалы	12
2.10	Меры предосторожности: взрыв и пожар	13
2.11	Меры предосторожности: поражение электрическим током	13
2.12	Меры предосторожности: осколки материала	13
2.13	Меры предосторожности: выбросы	14
2.14	Меры предосторожности: управление оборудованием	14
2.15	Меры предосторожности: внесение изменений в конструкцию гидравлического навесного оборудования	14
2.16	Меры предосторожности: загрязнение окружающей среды	14
<b>3</b>	<b>Обзор</b>	<b>15</b>
3.1	Описание оборудования	15
3.2	Принцип работы	15
3.3	Таблички/этикетки	15
3.3.1	Заводская табличка	16
3.3.2	Наклейки и обозначения	16
3.4	Области применения	17
3.5	Гарантия	17
3.6	Удаление упаковки	17
3.7	Объем поставки	17
<b>4</b>	<b>Транспортировка</b>	<b>18</b>
4.1	Транспортировка с использованием крана	18
4.2	Транспортировка с использованием вилочного погрузчика	19
4.3	Транспортировка на грузовом автомобиле	20
<b>5</b>	<b>Установка</b>	<b>21</b>
5.1	Рабочие жидкости / расходные материалы	21
5.1.1	Минеральное гидравлическое масло	21
5.1.2	Прочие (не минеральные) масла	21
5.1.3	Смазка	22
5.2	Производство переходной плиты	22
5.3	Установка переходной плиты	22

<b>5.4</b>	<b>Присоединение гидравлического навесного оборудования к несущей машине</b> .....	<b>23</b>
5.4.1	Указания по механическому монтажу .....	23
5.4.2	Гидравлические соединения .....	24
<b>5.5</b>	<b>Отсоединение гидравлического навесного оборудования от несущей машины</b> .....	<b>26</b>
5.5.1	Демонтаж гидравлических соединений .....	26
5.5.2	Демонтаж механических деталей .....	26
<b>5.6</b>	<b>Снятие переходной плиты</b> .....	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>27</b>
6.1	Подготовка перед началом работы .....	27
6.2	Включение и выключение гидравлического навесного оборудования.....	28
6.3	Функциональная проверка.....	28
6.4	Правильная эксплуатация.....	29
6.4.1	Снос бетонных перекрытий и стен .....	29
6.4.2	Рабочее положение .....	29
6.4.3	Срезание бетонных частей .....	29
6.4.4	Высокая температура окружающей среды .....	30
6.4.5	Низкая температура окружающей среды .....	30
6.5	Запрещенные способы эксплуатации.....	31
6.5.1	Ненадежное основание .....	31
6.5.2	Подвесные перекрытия, не обладающие достаточной грузоподъемностью .....	31
6.5.3	Рабочее положение .....	31
6.5.4	Использование полной длины стрелы .....	31
6.5.5	Резка высококачественной стали .....	32
6.5.6	Выламывание.....	32
6.5.7	Передвижение несущей машины .....	32
6.5.8	Перемещение стрелы .....	32
6.5.9	Вращение гидравлического навесного оборудования .....	33
6.5.10	Вытягивание цилиндра.....	33
6.5.11	Вытягивание .....	33
6.5.12	Поднятие/транспортировка .....	33
6.5.13	Удары/рубка .....	34
6.5.14	Перемещение объектов .....	34
6.5.15	Конечные положения цилиндров.....	34
6.5.16	Использование под водой.....	35
<b>7</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>36</b>
7.1	График технического обслуживания.....	37
7.2	Сброс давления в гидравлической системе.....	38
7.3	Очистка.....	38
7.3.1	Подготовка .....	38
7.3.2	Технология .....	38
7.4	Смазка .....	39
7.4.1	Смазка болтов.....	39
7.4.2	Смазка четырехточечного подшипника .....	39
7.5	Проверка гидравлического бетонолома и переходной плиты на наличие трещин .....	40
7.6	Проверка гидравлического бетонолома на предмет износа .....	40
7.7	Проверка гидравлических трубопроводов .....	40
7.8	Проверка болтовых соединений.....	40
7.9	Проверка болтов переходной плиты на наличие износа.....	40
7.10	Проверка и очистка фильтра гидравлического масла машины-носителя .....	41
7.11	Переворачивание и замена ножей ножниц .....	41
7.11.1	Снятие ножей .....	41

7.11.2	Проверка основания ножей .....	41
7.11.3	Проверка ножей .....	41
7.11.4	Установка ножей .....	42
<b>7.12</b>	<b>Проверка и регулировка зазора между ножами .....</b>	<b>42</b>
7.12.1	Проверка зазора между ножами.....	42
7.12.2	Регулировка зазора между ножами.....	42
<b>7.13</b>	<b>Болтовые соединения / Моменты затяжки .....</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>45</b>
8.1	Гидравлический бетонолом не работает .....	45
8.2	Слишком низкое режущее усилие .....	45
8.3	Гидравлический бетонолом не режет .....	45
8.4	Гидравлический бетонолом не вращается .....	46
8.5	Слишком высокая рабочая температура.....	46
8.6	Утечки масла через отверстия гидравлической системы.....	46
8.7	Утечки масла в частях системы гидравлического бетонолома (болтовые соединения, шланги и т. п.) .....	46
8.8	Недостаточная смазка .....	47
8.9	Автоматическое смыкание захватов ножниц .....	47
8.10	Автоматическое вращение гидравлического бетонолома .....	47
<b>9</b>	<b>Ремонт .....</b>	<b>48</b>
9.1	Отправка гидравлического навесного оборудования на ремонт .....	48
9.2	Сварка .....	48
9.3	Наплавление твердого сплава на захваты ножниц.....	49
<b>10</b>	<b>Хранение .....</b>	<b>51</b>
10.1	Гидравлический бетонолом.....	51
10.2	Смазочные картриджи .....	51
<b>11</b>	<b>Утилизация .....</b>	<b>52</b>
11.1	Гидравлический бетонолом.....	52
11.2	Гидравлические шланги.....	52
11.3	Гидравлическое масло.....	52
11.4	Смазка для ножниц и смазочные картриджи.....	52
<b>12</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>53</b>
<b>13</b>	<b>Декларации соответствия ЕС (Директива 2006/42/ЕС).....</b>	<b>54</b>



# 1 Введение

Компания Eriос является ведущим партнером в сфере горнодобывающей промышленности, поддержки инфраструктуры и отрасли природных ресурсов. Опираясь на передовые технологии, компания Eriос занимается разработкой и производством инновационных буровых установок, карьерного и строительного оборудования, а также предлагает услуги и расходные материалы мирового класса.

Компания была основана в Стокгольме (Швеция) и состоит из влюбленных в свое дело сотрудников, которые оказывают поддержку и участвуют в совместных проектах с клиентами в более чем 150 странах.

Construction Tools GmbH

А/я: 102152

Helenenstraße 149

D - 45021 Essen

Тел.: +49 201 633-0

## 1.1 О данных «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации»

Целью данных инструкций является ознакомление пользователя с безопасным и эффективным использованием гидравлического навесного оборудования. В данном документе также приведены инструкции по регулярному техническому обслуживанию гидравлического навесного оборудования.

Перед первой установкой и использованием гидравлического навесного оборудования необходимо внимательно прочесть данные инструкции.

Определение условных обозначений в тексте:

	действие в инструкциях по безопасности
	действие
1. 2.	установленный порядок действий
A B C	пояснение к элементам на рисунках
• • •	список

Символы на иллюстрациях имеют следующее значение:

	разрешенное действие
	запрещенное действие

## 2 Правила техники безопасности

	Это символ, предупреждающий о необходимости соблюдать осторожность. Он используется для предупреждения о возможных травмах персонала. Необходимо выполнять все рекомендации по безопасности, отмеченные этим символом, чтобы избежать риска получения травм или летального исхода.
	Перед началом использования гидравлического навесного оборудования необходимо прочесть данные «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации», обратив особое внимание на указания по безопасности. Таким образом можно:

- предотвратить риск травмирования или летального исхода персонала;
- защитить гидравлическое навесное оборудование и прочее оборудование от материального ущерба;
- предотвратить экологический ущерб для окружающей среды.

Соблюдать все указания, приведенные в данных «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации».

Сохранить данные «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации» в отсеке для документов, расположенном в кабине несущей машины.

Любой персонал, занимающийся

- транспортировкой,
- установкой или снятием,
- эксплуатацией,
- техническим обслуживанием,
- ремонтом,
- хранением или
- утилизацией

гидравлического навесного оборудования, должен прочесть и понять содержание данных «Инструкций по технике безопасности и эксплуатации».

«Инструкции по технике безопасности и эксплуатации» являются частью гидравлического навесного оборудования. Их необходимо сохранить до конца срока службы изделия. При необходимости, убедиться, что любые полученные изменения добавлены к инструкциям. При сдаче гидравлического навесного оборудования в аренду или его продаже необходимо передать «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации» вместе с изделием.

Все правила техники безопасности, приведенные в данном руководстве, соответствуют законам и предписаниям Европейского Союза. Также необходимо соблюдать дополнительно действующие национальные/местные предписания.

Если эксплуатация гидравлического навесного оборудования осуществляется за пределами Европейского Союза, то на нее распространяются законы и предписания, действующие в конкретной стране. Кроме того, необходимо соблюдать все прочие, более строгие соответствующие предписания и законодательные положения.

Перед установкой гидравлического навесного оборудования на машину-носитель и его использованием необходимо внимательно прочесть «Руководство по технике безопасности и эксплуатации» производителя машины-носителя (экскаватора). Необходимо тщательно соблюдать все инструкции.

### 2.1 Слова предупреждения

В данных «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации» слова предупреждения «Опасно», «Осторожно», «Внимание» и «Уведомление» используются следующим образом:

<b>ОПАСНО</b>	обозначает опасную ситуацию, которая приводит к смерти или серьезным травмам, если ее не удастся избежать.
<b>ОСТОРОЖНО</b>	обозначает опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезным травмам, если ее не удастся избежать.
<b>ВНИМАНИЕ</b>	обозначает опасную ситуацию, которая может привести к минимальным или средним травмам, если ее не удастся избежать.
<b>УВЕДОМЛЕНИЕ</b>	Слово предупреждения УВЕДОМЛЕНИЕ используется для указания на события, которые могут привести к материальному ущербу, но не повлечь за собой телесных повреждений.

## 2.2 Квалификация

**Транспортировку** гидравлического навесного оборудования может производить только персонал, который:

- уполномочен управлять грузоподъемным краном или вилочным погрузчиком в соответствии с действующими национальными нормами;
- ознакомлен с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- прочел и понял содержание глав по транспортировке и технике безопасности данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации».

**Установку, техническое обслуживание, хранение и утилизацию** гидравлического навесного оборудования может производить только персонал, который:

- ознакомлен с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- прочел и понял содержание данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации».

**К проведению сварочных работ** с гидравлическим навесным оборудованием допускаются только квалифицированные сварщики, которые:

- прошли курс обучения по использованию оборудования дуговой сварки плавящимся электродом в среде инертного газа согласно национальным нормам;
- ознакомлен с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- прочел и понял содержание данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации».

**К управлению** гидравлическим навесным оборудованием допускаются только квалифицированные операторы машины-носителя (экскаватора). Оператор экскаватора является квалифицированным, если он:

- прошел курс обучения управлению экскаватором согласно национальным нормам;
- ознакомлен с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- прочел и понял содержание данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации».

**Испытания гидравлической системы** могут проводить только специалисты. Специалистами в данном случае считаются люди, уполномоченные на проведение работ с гидравлическими системами согласно национальным нормам.

**Ремонт** гидравлического навесного оборудования могут производить только специалисты, прошедшие обучение в компании Construction Tools GmbH. Данные специалисты должны прочесть и понять содержание данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации». В противном случае безопасность эксплуатации гидравлического навесного оборудования не гарантируется.

## 2.3 Правильное использование

Гидравлический бетонолом следует устанавливать на гидравлическую машину-носитель подходящей грузоподъемности. Перед установкой гидравлического бетонолома на машину-носитель и его эксплуатацией следует ознакомиться с «Инструкциями по технике безопасности и эксплуатации» производителя машины-носителя. Необходимо соблюдать все инструкции.

Использовать функцию гидравлических захватов оборудования только для выполнения следующих работ:

- легкие работы по сносу, например, узких, легко армированных бетонных элементов, каменной кладки
- разборка и реконструкция внутренних частей конструкции

Правильным использованием является также соблюдение всех указаний, приведенных в «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации».

## 2.4 Неправильное использование

Запрещается использовать гидравлический бетонолом:

- для резки стальных плит и листового металла. В противном случае гидравлический бетонолом будет поврежден.
- в качестве ножниц для резервуаров. В противном случае гидравлический бетонолом будет поврежден.
- для резки высококачественных марок стали с пределом прочности > 370 Н/мм<sup>2</sup>, таких как железнодорожные рельсы, трамвайные рельсы и рессорная сталь. В противном случае гидравли-

ческий бетонолом может быть поврежден. Лом, который высыпается из гидравлического навесного оборудования, может отлетать в стороны, что может стать причиной травм.

- для резки армирования с пределом прочности > 500 Н/мм<sup>2</sup>. В противном случае гидравлический бетонолом может быть поврежден.
- для резки натянутых тросов и канатов. Это может привести к повреждению гидравлического бетонолома. Натянутые тросы и канаты могут отпружинить при разрезании. При попадании в человека трос или канат может привести к тяжелым травмам.
- для вытягивания балок, ферм и стен. Это приводит к повреждению гидравлического бетонолома и переходной плиты. Машина-носитель может потерять устойчивость и опрокинуться, что может стать причиной травм.
- для ударов или рубки. Это приведет к разрушению гидравлического бетонолома.
- в качестве лапчатого лома. Это приведет к разрушению гидравлического бетонолома.
- перемещения груды разрушенного материала. Подобное использование приведет к повреждению гидравлического бетонолома.
- для передвижения машины-носителя, которая опирается на гидравлического бетонолома. В противном случае гидравлический бетонолом будет серьезно поврежден.
- для поднятия и транспортировки грузов. Это приведет к повреждениям гидравлического бетонолома.
- под водой. Это приведет к разрушению гидравлического бетонолома. Также может быть повреждена вся гидравлическая система.
- во взрывоопасных средах. Взрывы могут привести к серьезным травмам или смерти.

## 2.5 Средства защиты

Средства индивидуальной защиты должны соответствовать действующим предписаниям по технике безопасности и гигиене труда.

Всегда надевать следующие средства индивидуальной защиты:

- защитный шлем,
- защитные очки с боковинами,
- защитные перчатки,
- защитную обувь,
- предупредительный жилет,

## 2.6 Экскаватор, меры предосторожности

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск падения несущей машины

Если грузоподъемность машины-носителя (экскаватора) не достаточна, невозможно обеспечить ее устойчивость. Машина может опрокинуться и стать причиной травм и повреждений.

Если грузоподъемность машины-носителя слишком высока, то на гидравлическое навесное оборудование будет действовать повышенная нагрузка, что ускорит его износ.

- ▶ Гидравлическое навесное оборудование разрешается устанавливать только на машину-носитель, обладающую достаточной грузоподъемностью.
- ▶ Машина-носитель всегда должна сохранять устойчивость.
- ▶ Перед установкой гидравлического навесного оборудования на машину-носитель и его использованием необходимо внимательно прочесть «Руководство по технике безопасности и эксплуатации» производителя машины-носителя (экскаватора). Необходимо тщательно соблюдать все инструкции.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск повреждения гидравлического навесного оборудования

Работа с гидравлическим навесным оборудованием, установленным на длинную стрелу может привести к повреждению гидравлического навесного оборудования.

- ▶ Перед работой с гидравлическим навесным оборудованием, установленным на длинную стрелу, проконсультируйтесь с местным центром обслуживания клиентов/дилером Epiroc.

## 2.7 Меры предосторожности: транспортировка

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск смерти из-за подвешенных грузов

При подъеме грузов последние могут вывалиться и упасть. Это может привести к серьезным травмам или даже летальному исходу.

- ▶ Никогда не стойте под или в пределах досягаемости подвешенных грузов.
- ▶ Перемещайте грузы только под присмотром.
- ▶ Используйте только утвержденное грузоподъемное оборудование и оснастку с достаточной грузоподъемностью.
- ▶ Запрещается использовать изношенное грузозахватное приспособление (тросы, ремни, цепи, соединительные скобы и т. п.).
- ▶ Не используйте грузоподъемную оснастку, такую как тросы и ремни, рядом с острыми краями и углами, не связывайте их в узлы и не перекрутите.
- ▶ Покидая рабочее место, опустить груз на землю.

### ▲ ОСТОРОЖНО Травмы из-за качающихся грузов

При транспортировке грузов краном они могут раскачиваться и причинять серьезные травмы и материальный ущерб.

- ▶ Убедитесь, что в радиусе качания груза нет персонала, предметов или препятствий.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Ограничения при воздушных перевозках

После завершения активации HATCON содержит активированную SIM-карту (радиопередающее устройство) и литий-ионный аккумулятор в корпусе. Оба компонента подлежат контролю при воздушных перевозках.

- ▶ Обратитесь к своему экспедитору, в местный центр обслуживания клиентов или к местному дилеру по вопросам ограничений при воздушных перевозках.

## 2.8 Меры предосторожности: гидравлическая система

### ▲ ОСТОРОЖНО Слишком высокое гидравлическое давление

Если гидравлическое давление слишком высокое, части гидравлического навесного оборудования будут подвержены чрезмерным нагрузкам. Части могут внезапно высвободиться или отлететь, что может привести к серьезным травмам.

- ▶ Опустить спускной трубопровод клапана сброса давления непосредственно в бак, чтобы обеспечить безопасную работу клапана сброса давления!
- ▶ Клапан сброса давления должен выдержать максимальное статическое давление.
- ▶ Регулировка клапана сброса давления должна регулярно проверяться, чтобы максимальное статическое давление (см. главу **Технические характеристики**) гидравлической системы не было превышено в любой момент времени. Установить на клапан сброса давления свинцовую пломбу.
- ▶ Перед первым использованием качество, пригодность и надежная работа оборудования по обеспечению безопасности гидравлической системы (маркировка CE и т. п.) должны быть проверены профессиональным/уполномоченным контрольным органом.
- ▶ Если в гидравлическую систему внесены существенные изменения, необходимо провести новый приемочный контроль согласно соответствующим национальным предписаниям по обеспечению безопасности.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. Гидравлические трубопроводы могут лопнуть или дать течь. Разбрызгивание гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ▶ В процессе присоединения гидравлического навесного оборудования запрещается прокладывать гидравлические трубопроводы через кабину несущей машины.
- ▶ Использовать только гидравлические линии, которые соответствуют следующим требованиям качества:
  - Для размыкания и смыкания ножниц
  - гидравлические шланги с оплеткой из 4 проволок из армированной стали в соответствии с DIN EN 856 4SH;

- гидравлические трубы, бесшовные, из холодно-тянутой стали в соответствии с DIN EN 10305.
- Для вращения
- гидравлические шланги с двойной стальной оплеткой в соответствии с DIN EN 853 2SN;
- гидравлические трубы, бесшовные, из холодно-тянутой стали в соответствии с DIN EN 10305.

## 2.9 Меры предосторожности: рабочие жидкости/расходные материалы

### ▲ ОСТОРОЖНО Горячее гидравлическое масло под высоким давлением

Если в системе есть утечки, гидравлическое масло может разбрызгиваться под действием высокого давления. Струя масла может попасть на кожу и нанести персоналу серьезные травмы. Горячее гидравлическое масло может вызвать ожог.

- ▶ Не выполнять поиск утечек руками.
- ▶ Не поворачиваться лицом к месту возможной утечки.
- ▶ При попадании гидравлического масла на кожу немедленно обратиться к врачу.

### ▲ ОСТОРОЖНО Опасность разлива гидравлического масла

В результате разлива гидравлического масла пол становится скользким. Поскользнувшись на полу, персонал может получить травмы. Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ▶ Убедиться, что риск разлива гидравлического масла отсутствует.
- ▶ Если разлив масла все же произошел, немедленно очистить пол.
- ▶ При работе с гидравлическим маслом необходимо соблюдать все предписания по технике безопасности и защите окружающей среды.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск получения кожных инфекций/заболеваний вследствие воздействия масла и смазки

Гидравлическое масло и смазка могут вызвать сыпь (или даже экзему), если они попадут на кожу.

- ▶ Избегать контакта гидравлического масла и смазки с кожей.
- ▶ Использовать подходящие защитные средства для кожи.
- ▶ Надевать защитные перчатки при работе с гидравлическим маслом или смазкой.
- ▶ Немедленно промыть водой и мылом участки кожи, на которые попало масло или смазка.

## 2.10 Меры предосторожности: взрыв и пожар

### ▲ ОПАСНО Риск взрыва и пожара

Взрывы приводят к серьезным травмам или летальному исходу. Взрывчатые вещества, разрезаемые гидравлическим бетоноломом, могут стать причиной взрыва.

- ▶ Запрещается эксплуатировать гидравлический бетонолом в непосредственной близости от взрывоопасных материалов.
- ▶ Убедитесь, что в горном бетоне отсутствуют взрывчатые вещества.
- ▶ Заблаговременно ознакомьтесь с планами расположения газопроводов на всей площади производства работ.

### ▲ ОПАСНО Риск взрыва и пожара

Эксплуатация гидравлического бетонолома может стать причиной искр, которые приводят к возгоранию легковоспламеняющихся газов. Это может стать причиной пожара или взрыва.

- ▶ Запрещается работать в среде, содержащей огнеопасные вещества.
- ▶ Необходимо убедиться в отсутствии скрытых источников газа в рабочей зоне.
- ▶ Заблаговременно ознакомьтесь с планами расположения газопроводов на всей площади производства работ.

### ▲ ОПАСНО Риск взрыва и пожара

Запыленный воздух может представлять собой взрывоопасную среду, которая может воспламениться во время эксплуатации гидравлического бетонолома

- ▶ Запрещается эксплуатировать гидравлический бетонолом во взрывоопасной среде.
- ▶ При работе внутри зданий или в ограниченном пространстве необходимо обеспечивать достаточную вентиляцию.

## 2.11 Меры предосторожности: поражение электрическим ТОКОМ

### ▲ ОПАСНО Риск поражения электрическим током

Любой контакт гидравлического навесного оборудования с электрическими кабелями или другими источниками электрического тока приведет к поражению электрическим током, что может стать причиной серьезных травм или смерти. Гидравлическое навесное оборудование не имеет электроизоляции.

- ▶ Запрещается работать вблизи электрических кабелей или других источников электрического тока.
- ▶ Необходимо убедиться в отсутствии скрытых кабелей в рабочей зоне.
- ▶ Заблаговременно ознакомьтесь со схемой электрооборудования на всей площади производства работ.

## 2.12 Меры предосторожности: осколки материала

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск отскокивания фрагментов материала

Фрагменты материала, которые освобождаются при эксплуатации гидравлического навесного оборудования, могут отскокивать в стороны и нанести серьезные травмы персоналу. Также причиной значительного ущерба могут стать маленькие объекты при падении с большой высоты.

При эксплуатации гидравлического навесного оборудования опасная зона гораздо больше, чем при экскавационных работах, так как отскокивающие фрагменты камня и куски металла могут перемещаться на большие расстояния. Поэтому опасную зону (в зависимости от типа обрабатываемого материала) необходимо увеличить или оградить надлежащим способом, приняв соответствующие меры.

- ▶ Оградить опасную зону.
- ▶ Немедленно остановить эксплуатацию гидравлического навесного оборудования, если кто-либо входит в опасную зону.
- ▶ Закрыть ветровое и боковые стекла кабины водителя.

## 2.13 Меры предосторожности: выбросы

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск заболевания легких

При работе с гидравлическим навесным оборудованием может образовываться пыль. Вдыхание каменной и кварцевой пыли, которая образуется при использовании гидравлического навесного оборудования на камнях, бетоне, асфальте или других аналогичных материалах, может вызвать силикоз (пневмокониоз, серьезное заболевание легких). Силикоз является хроническим заболеванием, которое может привести к раку или смерти.

- ▶ Необходимо надевать респиратор.

## 2.14 Меры предосторожности: управление оборудованием

### ▲ ОСТОРОЖНО Не употреблять наркотики, алкоголь и медицинские препараты

Наркотики, алкоголь и медицинские препараты снижают внимание и способность к концентрации. Халатность или неверная оценка ситуации могут привести к серьезным травмам или смерти.

- ▶ Запрещается работать на или с гидравлическим навесным оборудованием под воздействием наркотиков, алкоголя или медицинских препаратов, которые влияют на внимание.
- ▶ Не позволять людям под воздействием наркотиков, алкоголя или медицинских препаратов, которые влияют на внимание, работать на или с гидравлическим навесным оборудованием.

## 2.15 Меры предосторожности: внесение изменений в конструкцию гидравлического навесного оборудования

### ▲ ОСТОРОЖНО Внесение изменений в конструкцию гидравлического навесного оборудования

Внесение изменений в конструкцию гидравлического навесного оборудования или переходной плиты могут привести к серьезным травмам.

- ▶ Запрещается вносить изменения в конструкцию гидравлического навесного оборудования или переходной плиты.
- ▶ Использовать только оригинальные детали и принадлежности, одобренные «Epiroc».
- ▶ Модификации, которые влекут за собой новые риски, могут потребовать новой процедуры для оценки соответствия.

## 2.16 Меры предосторожности: загрязнение окружающей среды

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

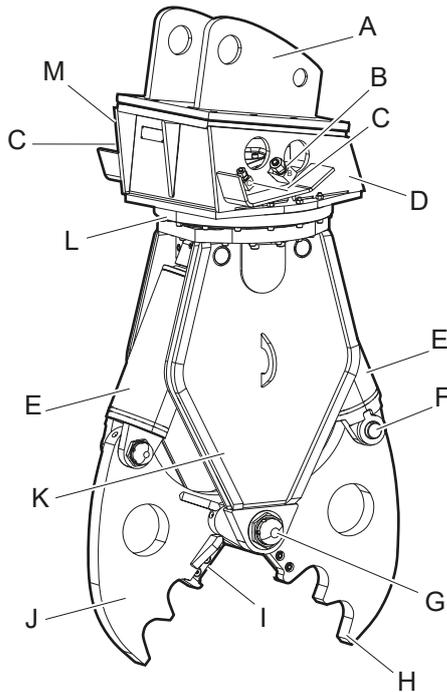
Гидравлическое масло является экологически опасным материалом. Протоливы гидравлического масла приводят к загрязнению грунтовых вод и почвы. Оно может уничтожить микрофлору почвы.

- ▶ Необходимо собирать все разлитое гидравлическое масло во избежание загрязнения окружающей среды. Для малых количеств можно использовать абсорбирующее вещество (в экстренной ситуации использовать землю). В случае утечки в больших объемах необходимо собирать гидравлическое масло в контейнер. Предотвращайте его попадание в грунт, водоемы и источники водоснабжения.
- ▶ Собирать загрязненное абсорбирующее вещество или землю необходимо в водонепроницаемый герметичный контейнер.
- ▶ Свяжитесь с авторизованной компанией по утилизации отходов.
- ▶ Утилизировать все загрязненные материалы необходимо в соответствии с действующими экологическими стандартами.

## 3 Обзор

### 3.1 Описание оборудования

На рисунке представлен обзор главных частей и компонентов гидравлического навесного оборудования. Фактическая комплектация может отличаться от изображенной на рисунке.



- A. Переходная плита (не поставляется с гидравлическим бетоноломом)
- B. Присоединение рукавов »В« для функции »Смыкания«
- C. Присоединение рукавов для функции »Вращения«
- D. Верхняя часть
- E. Гидравлический цилиндр
- F. Болт цилиндра
- G. Болт подшипника
- H. Наконечник захвата
- I. Нож ножниц
- J. Захват ножниц
- K. Корпус
- L. Четырехточечный подшипник
- M. Присоединение рукавов »А« для функции »Размыкания«

### 3.2 Принцип работы

Далее приведен принцип работы гидравлического бетонолома в упрощенном виде.

#### Смыкание

Для функции »Смыкания« оператор машины-носителя управляет клапаном резака с помощью переключателя в полу или с помощью джойстика машины-носителя. Масло подается на гидравлические цилиндры с помощью линии »В«. Захваты ножниц захватывают обломки. Обломки разрезаны/сломаны. Штоки поршня переходят в конечное положение.

#### Размыкание

Для функции »Размыкания« оператор несущей машины управляет клапаном ножниц с помощью напольного выключателя или с помощью джойстика в несущей машине. Масло подается в гидравлические цилиндры по трубопроводу »А«. Штоки поршней втягиваются. Захваты ножниц размыкаются.

#### Вращение

Оператор машины-носителя задействует функцию »Вращения«. Масло поступает в гидравлический двигатель. Гидравлический двигатель, расположенный в верхней части гидравлического бетонолома, вращает нижнюю часть гидравлического бетонолома (корпус, зажим гидравлических ножниц, гидравлический цилиндр). Для обеспечения непрерывного вращения нижней части гидравлического бетонолома между верхней частью и корпусом установлена ротационная трансмиссия. Масло, поступающее для функций »Размыкания« и »Смыкания«, проходит через ротационную трансмиссию.

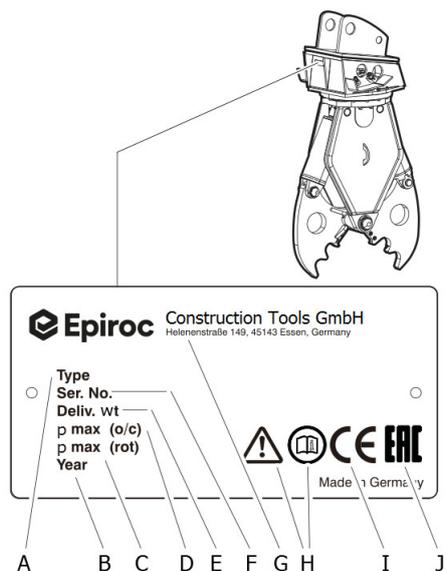
### 3.3 Таблички/этикетки

#### ▲ ОСТОРОЖНО Опасность при отсутствии предупреждений

На заводской табличке и этикетках, нанесенных на гидравлическое навесное оборудование, содержится важная информация о самом оборудовании и о безопасности персонала. Отсутствие предупреждений может привести к игнорированию или неверному пониманию потенциальных рисков и привести к травмам персонала. Текст на табличках и этикетках всегда должен быть четким и разборчивым.

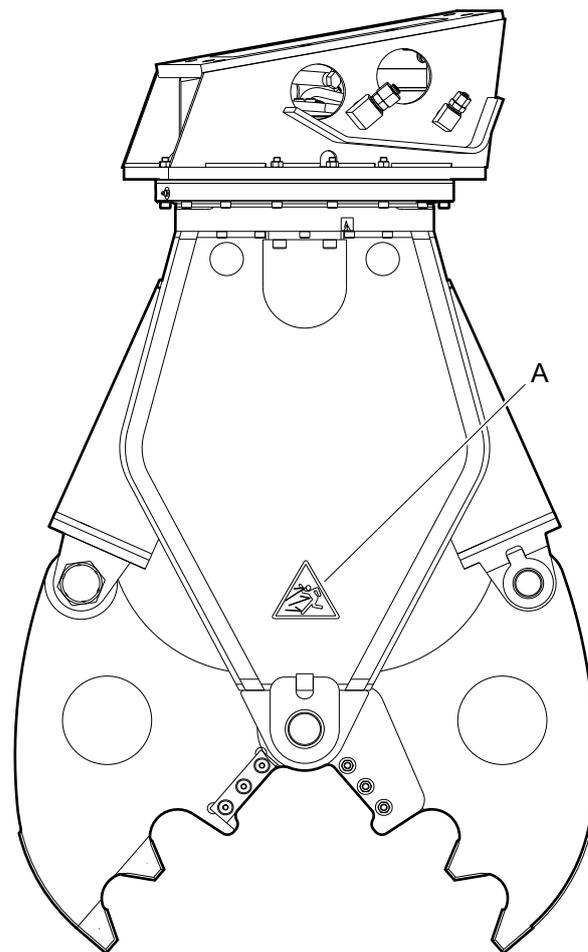
- ▶ Поврежденные заводские таблички и этикетки необходимо немедленно заменить.
- ▶ Для заказа новых заводских табличек и этикеток использовать перечень запасных частей.

### 3.3.1 Заводская табличка



- A. Модель
- B. Год производства гидравлического навесного оборудования
- C. Макс. допустимое рабочее давление для функции **»Вращения«**
- D. Макс. допустимое рабочее давление для функции **»Размыкания / Смыкания«**
- E. Масса гидравлического навесного оборудования
- F. Серийный номер
- G. Название и адрес производителя
- H. Символы предупреждения и книги указывают на то, что перед началом использования гидравлического инструмента необходимо прочесть «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации», и в особенности, – главу «Безопасность».
- I. Обозначение CE указывает на то, что гидравлическое устройство было изготовлено с соблюдением нормативов CE. Дальнейшая информация об этом приведена в Заявлении о соответствии требованиям ЕС.
- J. Символ EAC означает соответствие нормам Совета Европы.

### 3.3.2 Наклейки и обозначения



A. Опасная зона

#### Опасная зона



Люди не должны находиться в опасной зоне. Фрагменты материала, которые освобождаются при эксплуатации гидравлического навесного оборудования, могут отскакивать в стороны и нанести серьезные травмы персоналу. Также причиной значительного ущерба могут стать маленькие объекты при падении с большой высоты.

### 3.4 Области применения

Область	Тип применения
Работы по сносу	Легкие работы по сносу, например, узких, легко армированных бетонных элементов, каменной кладки
	Разборка и реконструкция внутренних частей конструкции

### 3.5 Гарантия

Гарантия или ответственность за изделие теряет силу в следующих случаях:

- неправильное использование;
- работы по техническому обслуживанию не выполняются или выполняются неправильно;
- использование неправильных расходных материалов;
- использование не одобренных деталей;
- возникновение повреждений вследствие износа;
- возникновение повреждений вследствие ненадлежащего хранения;
- внесение в изделие изменений не производителем или без предварительной консультации с ним.

### 3.6 Удаление упаковки

- Удалить весь упаковочный материал.
- Утилизировать упаковочный материал в соответствии с действующими предписаниями.
- Убедиться, что поставка произведена в полном объеме.
- Проверить изделия на наличие видимых повреждений.
- Если обнаружены дефекты, свяжитесь с местным центром обслуживания клиентов / дилером «Ерігос».

### 3.7 Объем поставки

Гидравлический бетонолом поставляется в комплекте, состоящем из:

- Гидравлический бетонолом
- Инструкций по технике безопасности и эксплуатации;
- Заявления о соответствии ЕС.

Принадлежности по заказу:

- шланги;

Особые принадлежности по заказу:

- переходная плита с винтами с внутренним шестигранником и парами стопорных шайб;
- базовая плита для создания переходной плиты с винтами с внутренним шестигранником и парами стопорных шайб;
- ключ для затягивания винтов с внутренним шестигранником на переходной плите;
- гидравлические фитинги для несущей машины;

## 4 Транспортировка

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания подъемного устройства/падения гидравлического навесного оборудования

Гидравлическое навесное оборудование имеет большую массу. Опрокидывание или падение подъемного устройства и/или гидравлического навесного оборудования может привести к серьезным травмам и материальному ущербу.

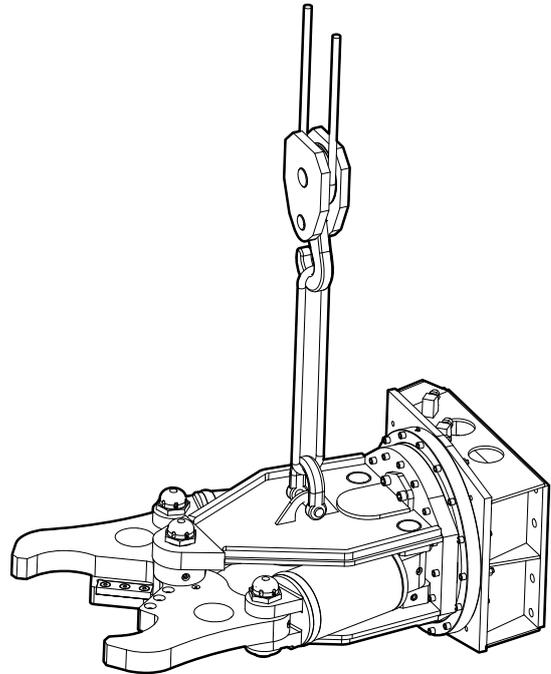
- ▶ Производить транспортировку гидравлического навесного оборудования только с помощью подъемного оборудования, грузоподъемность которого позволяет поднять вес гидравлического навесного оборудования.
- ▶ Поднимать и крепить гидравлическое навесное оборудование только с помощью грузозахватных приспособлений (канатов, цепей, захватом и т. п.), прочность которых позволяет работать с данным весом.
- ▶ Убедиться, что поблизости или под подвешенным гидравлическим навесным оборудованием никого нет.
- Транспортировку бетонолома необходимо производить с открытыми захватами.

При транспортировке с разомкнутыми захватами в бетоноломе находится меньше масла. В случае утечки будет утеряно меньшее количество масла и меньший ущерб будет нанесен окружающей среде.

- Перед транспортировкой разомкнуть измельчающий захват бетонолома.

### 4.1 Транспортировка с использованием крана

- Закрепить гидравлическое навесное оборудование тросами или цепями, как показано на следующей иллюстрации.



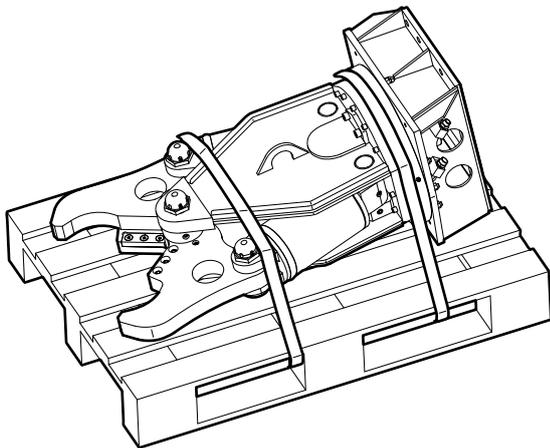
- Медленно поднять гидравлическое навесное оборудование.
- Установите гидравлическое навесное оборудование на поддон.

## 4.2 Транспортировка с использованием вилочного погрузчика

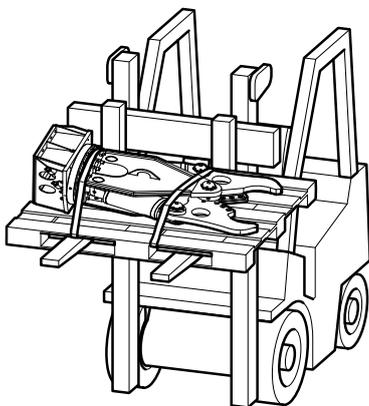
### ▲ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания гидравлического навесного оборудования

Опрокидывание гидравлического навесного оборудования с вил вилочного погрузчика или с поддона может привести к серьезным травмам.

- ▶ Установите гидравлическое навесное оборудование на поддон.
- ▶ Закрепите гидравлическое навесное оборудование на поддоне ремнями, как показано на рисунке ниже.
- ▶ Подведите вилочный погрузчик под поддон так, чтобы центр тяжести груза располагался между вил.



- Продвиньте вилочный погрузчик под поддон так, чтобы гидравлическое навесное оборудование не могло опрокинуться.



- Медленно поднимите поддон с гидравлическим навесным оборудованием.

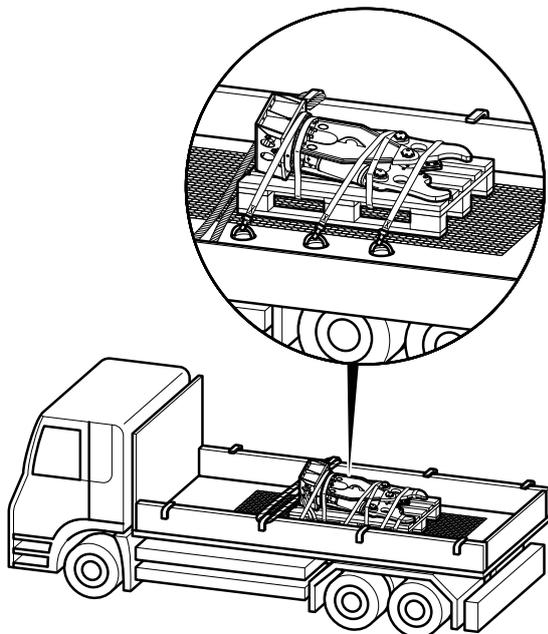
- Переместите поддон с гидравлическим навесным оборудованием в отведенное для него место.

## 4.3 Транспортировка на грузовом автомобиле

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания/соскальзывания гидравлического навесного оборудования

Опрокидывание/соскальзывание и падение гидравлического навесного оборудования с грузовой поверхности автомобиля может привести к серьезным травмам.

- ▶ Установите гидравлическое навесное оборудование на поддон.
- ▶ Закрепите гидравлическое навесное оборудование на поддоне ремнями (см. рисунок в главе **Транспортировка с использованием вилочно-погрузчика**).
- ▶ Установите поддон с гидравлическим навесным оборудованием на противоскользящий мат.
- ▶ Закрепите гидравлическое навесное оборудование на грузовой поверхности тросами или цепями; используйте имеющиеся средства для крепления грузов.
- Закрепите поддон с гидравлическим навесным оборудованием на грузовой поверхности, как показано на рисунке ниже.
- Соблюдайте действующие национальные/местные предписания по креплению грузов.



## 5 Установка

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. При ослаблении гидравлических соединений или их отсоединении гидравлическое масло может разбрызгиваться под действием высокого давления. Разбрызгивание гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ▶ Перед присоединением или отсоединением портов гидравлического навесного оборудования необходимо сбросить давление в гидравлической системе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ▶ Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.
- ▶ Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск повреждения гидравлического навесного оборудования

Работа с гидравлическим навесным оборудованием, установленным на длинную стрелу может привести к повреждению гидравлического навесного оборудования.

- ▶ Перед работой с гидравлическим навесным оборудованием, установленным на длинную стрелу, проконсультируйтесь с местным центром обслуживания клиентов/дилером Epiroc.

### 5.1 Рабочие жидкости / расходные материалы

При эксплуатации гидравлического навесного оборудования используются следующие расходные материалы:

#### 5.1.1 Минеральное гидравлическое масло

Все типы гидравлического масла, предписанные производителем несущей машины, также подходят для использования в гидравлическом навесном оборудовании.

Однако, масло должно соответствовать классу вязкости HLP 32 или выше. Летом или в условиях жаркого климата необходимо использовать масла класса вязкости HLP 68. В остальных случаях необходимо учитывать предписания производителя несущей машины.

Оптимальный вязкостный диапазон	=30-60 мм <sup>2</sup> /с
Макс. начальная вязкость	= 2000 мм <sup>2</sup> /с
Макс. температура масла	= 80 °C

Для использования гидравлического навесного оборудования при низкой температуре действуют особые условия (см. главу **Низкая температура окружающей среды**).

- Проверить масляный фильтр!

Масляный фильтр должен быть встроен в трубопровод бака гидравлической системы. Максимальный разрешенный размер ячейки масляного фильтра составляет 50 мкм. Фильтр должен быть оснащен магнитным сепаратором.

#### 5.1.2 Прочие (не минеральные) масла

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Смешанное гидравлическое масло

Запрещается смешивать минеральные и не минеральные гидравлические масла! Даже небольшое количество смеси минерального и не минерального масел может вызвать повреждения гидравлического навесного оборудования и несущей машины, так как не минеральное масло утрачивает способность к биоразложению.

- ▶ Использовать гидравлическое масло одного типа.

Если используется не минеральное масло, его название необходимо указать, отправляя на ремонт гидравлическое навесное оборудование.

Для защиты окружающей среды или по техническим причинам в настоящий момент используются гидравлические масла, не входящие в классификацию минеральных масел HLP.

Перед использованием данных гидравлических масел необходимо узнать у производителя несущей машины, разрешается ли эксплуатация машины с подобными рабочими жидкостями.

Гидравлическое навесное оборудование фирмы «Epiroc», в основном, рассчитано на эксплуатацию с минеральными маслами. Перед использованием гидравлических масел, одобренных производителем несущей машины, необходимо проконсультироваться с местным центром обслуживания клиентов / дилером

«Ериос». После первой сборки и сервисного ремонта гидравлическое навесное оборудование проходит контрольный запуск на испытательном стенде, который работает на **минеральном масле**.

### 5.1.3 Смазка

- При работе с маслами и смазками соблюдать инструкции по технике безопасности, действующие для данных изделий.

Рабочие жидкости / расходные материалы	Артикул
Смазка для ножниц	3363 0949 14

## 5.2 Производство переходной плиты

Фирма «Construction Tools GmbH» поставляет базовые плиты для производства переходных плит, служащих альтернативой поставляемым переходным плитам.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Растрескивание переходной плиты

Переходная плита может растрескаться, если она не рассчитана на большие нагрузки.

- ▶ При выборе размеров переходной плиты важно учитывать не только массу гидравлического навесного оборудования, но и напорное усилие несущей машины, возможные вибрации и т. д.
- ▶ Убедиться, что конструкция деталей соответствует последнему уровню техники.
- ▶ Поручить приваривание стенок балки на базовую плиту переходной плиты квалифицированному сварщику.

Базовая плита изготовлена из материала EN10025-S355 J2G3.

- Необходимо использовать стенки балки (готовые или рассчитанные и произведенные на заказ), соответствующие конкретной несущей машине.
- Убедиться, что стенки балки приварены к базовой плите со стороны, обозначенной маркировкой «TOP» («ВЕРХ»).

Во время работы гидравлического навесного оборудования переходная плита не должна испытывать ударную нагрузку, находясь в любом положении.

Фирма «Construction Tools GmbH» не конструирует, не производит и не распространяет стенок балки для переходных плит.

## 5.3 Установка переходной плиты

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Крепление переходной плиты может ослабнуть

Крепление переходной плиты может ослабнуть, если крепежные винты не рассчитаны на местные высокие нагрузки.

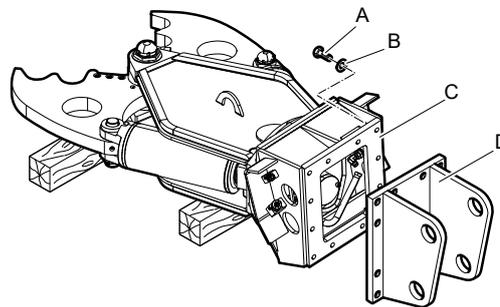
- ▶ Для крепления переходной или базовой плиты использовать исключительно винты с внутренним шестигранником категории жесткости 8.8 и пары стопорных шайб, входящие в комплект поставки.
- Поместите бетонолом на деревянные бруски вблизи машины-носителя. Паспортная табличка должна находиться сверху. Она находится в верхней части бетонолома.
- Перед установкой винтов с внутренним шестигранником нанести на их резьбу (A) противозадирный состав.

Не смазывать контактные поверхности головок винтов и стопорных шайб (B).

**▲ ОСТОРОЖНО Риск получения травм или отсечения рук и пальцев**

При попадании частей тела в определенные зоны механизма (отверстия, поверхности) существует риск отсечения конечностей.

- ▶ Не проверять отверстия и поверхности фитингов пальцами.
- Выровняйте переходную плиту (D) с верхней частью (C) гидравлического оборудования, как показано на изображении.



- Надеть по паре стопорных шайб (B) на каждый винт.
- Затянуть винты с внутренним шестигранником (A) торцевым ключом.

- Затянуть винты с внутренним шестигранником (А) до требуемого момента затяжки.

Размер ключа	Момент затяжки
19 мм	420 Нм

## 5.4 Присоединение гидравлического навесного оборудования к несущей машине

### 5.4.1 Указания по механическому монтажу

Для присоединения гидравлического навесного оборудования к несущей машине понадобится помощник.

- Необходимо определить условные сигналы, чтобы помощник мог надлежащим образом разместить несущую машину для присоединения гидравлического навесного оборудования.
- Опустить рукоять несущей машины в фиксатор на переходной плите.

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск получения травм от ударов

При случайном движении несущей машины стрела или гидравлическое навесное оборудование могут нанести травмы помощнику.

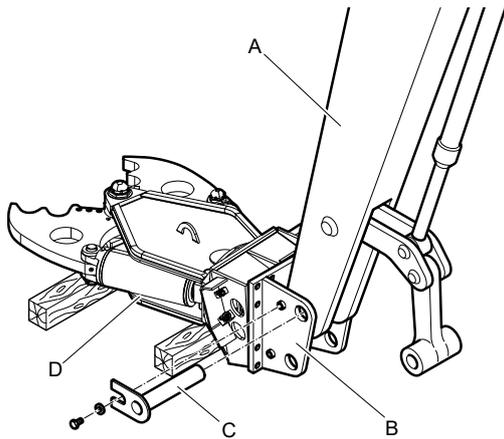
Цилиндр рукояти может сместиться во время крепления переходной плиты к стреле.

- ▶ Когда помощник находится в опасной зоне, передвигать стрелу очень медленно и постоянно контролировать ее передвижение.
- ▶ Постоянно поддерживать зрительный контакт с помощником.

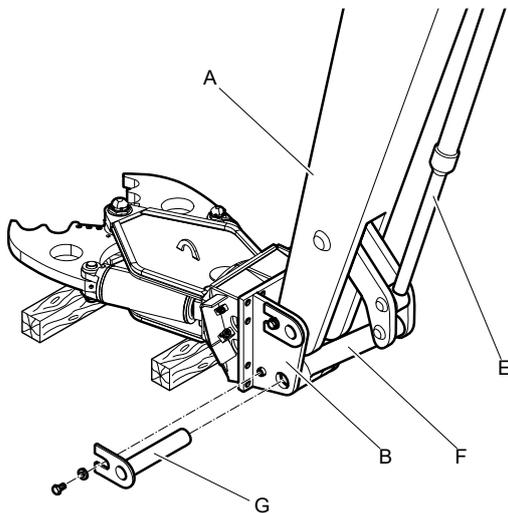
#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск получения травм или отсечения рук и пальцев

При попадании частей тела в определенные зоны механизма (отверстия, поверхности) существует риск отсечения конечностей.

- ▶ Не проверять отверстия и поверхности фитингов пальцами.
- Помощник должен указать, когда отверстия на переходной плите (В) выровнены с отверстиями на рукояти (А).
- Установить и зафиксировать болт рукояти (С).



- Поднять гидравлическое навесное оборудование (D).



- Удлинить цилиндр (E), чтобы отверстие рычага (F) было выровнено с отверстием переходной плиты (B).
- Установить и зафиксировать болт рычага (G).
- Аккуратно передвинуть цилиндр (E) до конечных положений.

Механические упоры в любом положении не должны ограничивать движение переходной плиты. Если механические упоры ограничивают движение переходной плиты, необходимо проконсультироваться с местным центром обслуживания клиентов / дилером «Epiroc».

## 5.4.2 Гидравлические соединения

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск повреждения из-за неисправной гидравлической системы

Машина-носитель должна иметь подходящую гидравлическую установку для управления гидравлическим устройством. Неверно установленные линии и неверный номинал могут привести к нагреву масла и повреждению гидравлического устройства.

- ▶ Использовать только гидравлические линии надлежащего размера (см. главу «Технические характеристики»).
- ▶ Проверить размеры гидравлических линий на существующих гидравлических системах! Все подающие и возвратные трубопроводы бака должны иметь достаточный внутренний диаметр и достаточную толщину стенки.
- ▶ Все гидравлические соединения необходимо выполнять без перекручивания.
- Отключить несущую машину.
- Сбросить давление в гидравлической системе согласно инструкциям по безопасности и эксплуатации производителя несущей машины.
- Закрыть все запорные клапаны блока стрелы, если не используются быстроразъемные соединения.

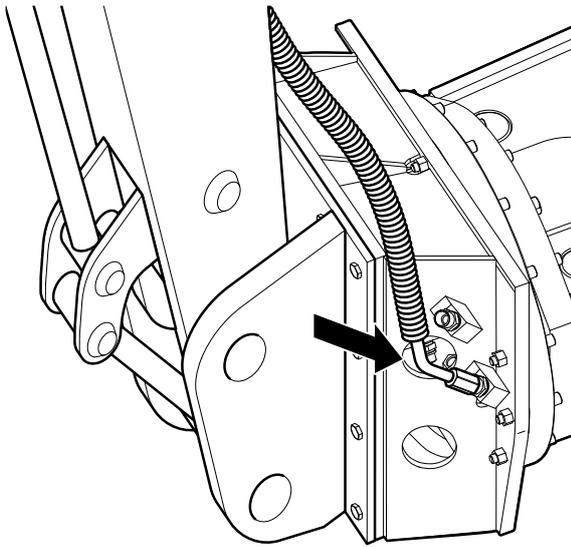
**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск повреждения гидравлического оборудования

Если гидравлические трубопроводы и соединения загрязнены, песок, мелкие частицы и грязь могут попасть в гидравлическое навесное оборудование и повредить его.

- ▶ Перед подсоединением гидравлических трубопроводов очистить все гидравлические трубопроводы и соединения.
- Отдать загрязненные гидравлический трубопроводы на промывку в специализированную компанию.
- Очистить загрязненные соединения гидравлических трубопроводов подходящим универсальным чистящим средством, растворяющим смазку.
- Соблюдать указания производителя по безопасности и использованию чистящего средства.

### Подсоединение гидравлических шлангов для «Размыкания / Смыкания»

- Отверните глухие гайки и заглушки с соединений «А» и «В» в верхней части гидравлического оборудования и храните их в надежном месте.  
Соединение для функции «Размыкания» отмечено символом «А», соединение для функции «Смыкания» отмечено символом «В» на краю соединительной плиты в верхней части.
- Убедитесь в отсутствии повреждений на соединениях бетонолома и шлангов.
- Заменить поврежденные соединения.
- Подсоединить шланги к соединениям «А» и «В».



Если оба входных трубопровода имеют одинаковое рабочее давление,

- подсоединить два шланга к стреле, не перекручивая.
- Если входные трубопроводы имеют разное рабочее давление,
- не перекручивая, подсоединить шланг, подсоединенный к соединению «В», ко входному трубопроводу, имеющему более высокое рабочее давление;
  - не перекручивая, подсоединить шланг, подсоединенный к соединению «А», ко входному трубопроводу, имеющему более низкое рабочее давление.

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск хаотичных колебаний гидравлического шланга

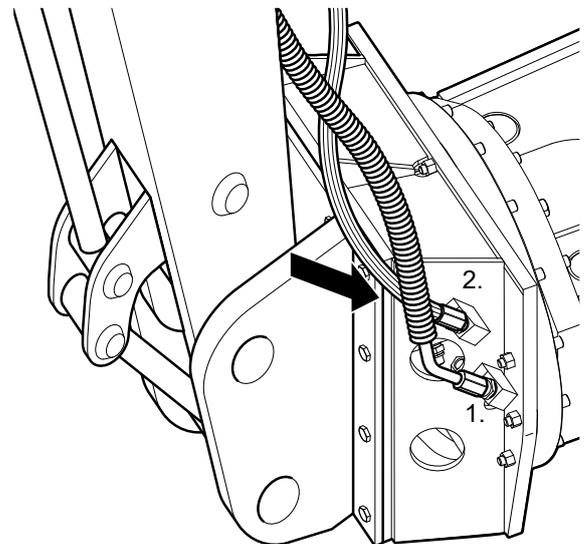
При ослаблении болтовых соединений напорные гидравлические шланги начинают хаотично колебаться, в результате чего можно получить серьезную травму.

- ▶ Затяните крепежные винты до требуемого момента.  
Момент затяжки (см. главу **Болтовые соединения / Моменты затяжки**).

Момент затяжки (см. главу **Болтовые соединения / Моменты затяжки**).

#### Подсоединение гидравлических шлангов для «Вращения»

- Отвернуть глухие гайки и заглушки с соединений «Вращения» и сохранить в надежном месте.
- Убедитесь в отсутствии повреждений на соединениях бетонолома и шлангов.
- Заменить поврежденные соединения.
- Подсоединить шланги к соединениям для функции «Вращения».



- Подсоединить оба шланга для функции «Вращения» к стреле, не перекручивая.

Момент затяжки (см. главу **Болтовые соединения / Моменты затяжки**).

## 5.5 Отсоединение гидравлического навесного оборудования от несущей машины

- Установить гидравлическое навесное оборудование на деревянные опорные блоки.

### 5.5.1 Демонтаж гидравлических соединений

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

При случайном движении несущей машины можно получить серьезную травму.

- ▶ Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- ▶ Соблюдать инструкции от производителя несущей машины.

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск хаотичных колебаний гидравлического шланга

При ослаблении болтовых соединений напорные гидравлические шланги начинают хаотично колебаться, в результате чего можно получить серьезную травму.

- ▶ Перед отсоединением гидравлического шланга сбросить давление в гидравлической системе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).

#### ▲ ОСТОРОЖНО Горячие части

Гидравлический цилиндр, шланги, трубопроводы и фитинги сильно нагреваются во время работы оборудования. При прикосновении к ним можно получить ожог.

- ▶ Не прикасаться к горячим частям.
- ▶ Если необходимо произвести какие-либо работы с данными частями, сначала нужно дождаться их охлаждения.
- Закрывать все запорные клапаны блока стрелы, если не используются быстроразъемные соединения.
- Отсоединить впускные и выпускные шлангопроводы гидравлического навесного оборудования со стороны стрелы.
- Закрывать все открытые концы шлангов.

### 5.5.2 Демонтаж механических деталей

- Для демонтажа гидравлического навесного оборудования понадобится помощник.
- Необходимо определить условные сигналы, которые помогут при перемещении стрелы.

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск получения травм от ударов

При случайном движении несущей машины стрела или гидравлическое навесное оборудование могут нанести травмы помощнику.

Цилиндр рукояти может сместиться во время крепления переходной плиты к стреле.

- ▶ Когда помощник находится в опасной зоне, передвигать стрелу очень медленно и постоянно контролировать ее передвижение.
- ▶ Постоянно поддерживать зрительный контакт с помощником.

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск попадания металлической стружки

При выбивании болтов металлическая стружка может попасть в глаза и вызвать серьезные травмы.

- ▶ Во время выбивания болтов необходимо надевать защитные очки.
- Удалить стопоры с болтов рукояти и рычага.
- Выбить болт рычага с помощью оправки и молотка.
- Включить несущую машину.
- Втянуть цилиндр.
- Выбить болт рукояти с помощью оправки и молотка.
- Вывести рукоять несущей машины из переходной плиты.

## 5.6 Снятие переходной плиты

- Ослабить крепежные винты переходной плиты.
- Поднять переходную плиту с помощью надлежащего грузоподъемного устройства и разместить ее на деревянных опорных блоках.
- Сохранить крепежные винты и пары стопорных шайб для последующего использования.

## 6 Эксплуатация

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. При ослаблении гидравлических соединений гидравлическое масло может разбрызгиваться под действием высокого давления. Разбрызгивание гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ▶ Если обнаружены утечки в гидравлических контурах, необходимо немедленно отключить гидравлическое навесное оборудование и несущую машину.
- ▶ Сбросить давление в гидравлической системе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).
- ▶ Устранить все утечки перед повторной эксплуатацией гидравлического навесного оборудования.

### ▲ ОСТОРОЖНО Горячие части

Гидравлический цилиндр, шланги, трубопроводы и фитинги сильно нагреваются во время работы оборудования. При прикосновении к ним можно получить ожог.

- ▶ Не прикасаться к горячим частям.
- ▶ Если необходимо произвести какие-либо работы с данными частями, сначала нужно дождаться их охлаждения.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ▶ Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.
- ▶ Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Слишком высокая температура гидравлического масла

Температура гидравлического масла не должна превышать 80 °С. Более высокая температура приведет к повреждению уплотнений гидравлической системы.

- ▶ Следить за температурой масла.
- ▶ Отключить несущую машину и гидравлическое навесное оборудование, если температура в баке превышает максимально допустимое значение.
- ▶ Проверить гидравлическую систему и клапан сброса давления.

## 6.1 Подготовка перед началом работы

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск падения несущей машины

Падение или опрокидывание несущей машины из-за неровностей поверхности может привести к серьезным травмам и материальному ущербу.

- ▶ При передвижении несущей машины необходимо соблюдать особую осторожность.
- ▶ Не использовать гидравлическое навесное оборудование, пока несущая машина стабильно не установлена.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск отскакивания фрагментов материала

Фрагменты материала, которые освобождаются при эксплуатации гидравлического навесного оборудования, могут отскакивать в стороны и нанести серьезные травмы персоналу. Также причиной значительного ущерба могут стать маленькие объекты при падении с большой высоты.

При эксплуатации гидравлического навесного оборудования опасная зона гораздо больше, чем при экскавационных работах, так как отскакивающие фрагменты камня и куски металла могут перемещаться на большие расстояния. Поэтому опасную зону (в зависимости от типа обрабатываемого материала) необходимо увеличить или оградить надлежащим способом, приняв соответствующие меры.

- ▶ Оградить опасную зону.
- ▶ Немедленно остановить эксплуатацию гидравлического навесного оборудования, если кто-либо входит в опасную зону.
- ▶ Закрыть ветровое и боковые стекла кабины водителя.

### ■ Перед запуском бетонолома убедитесь, что

- бетонолом полностью собран;
- бетонолом и переходная плита не имеют трещин;
- зазор между ножами находится в допустимых пределах;
- отсутствуют утечки через соединения гидравлического трубопровода.

Необходимая подготовка для запуска бетонолома в зависимости от температуры окружающей среды:

- температура окружающей среды ниже 0 °С (см. главу **Низкая температура окружающей среды**);

- температура окружающей среды выше 30 °C (см. главу **Высокая температура окружающей среды**);

При работе с бетоноломом температура гидравлического масла должна быть в пределах от 0 °C до +80 °C.

Можно достичь полной мощности бетонолома при температуре масла, приблизительно равной 60 °C.

- Необходимо убедиться в отсутствии людей в опасной зоне.
- Запустить несущую машину согласно инструкциям производителя.
- Дождаться прогрева несущей машины до рабочей температуры, указанной производителем.
- Перевести несущую машину в рабочее положение.

## 6.2 Включение и выключение гидравлического навесного оборудования

После надлежащего присоединения гидравлического навесного оборудования к несущей машине можно управлять гидравлическим навесным оборудованием с помощью гидравлической системы несущей машины. Все функции обеспечения нормальной работы несущей машины остаются неизменными.

Гидравлическое навесное оборудование включается и отключается с помощью электрических и гидравлических сигналов. При возникновении вопросов об электрических/гидравлических сигналах, свяжитесь с производителем несущей машины и/или местным центром обслуживания клиентов / дилером «Epiroc».

- Включение и выключение гидравлического навесного орудия производится согласно инструкциям производителя несущего устройства.
- Покидая кабину водителя, установить предохранительный выключатель/рычаг электрической системы/гидравлического навесного оборудования в положение «ВЫКЛ.» («OFF»).

Необходимо соблюдать вышеперечисленные правила во избежание случайного включения гидравлического навесного оборудования.

## 6.3 Функциональная проверка

Перед использованием гидравлического навесного оборудования проводить функциональную проверку, чтобы убедиться в герметичности гидравлических трубопроводов и соединений, а также в надежной работе гидравлического навесного оборудования.

- Подготовьте гидравлическое оборудование к эксплуатации (см. главу **Подготовка перед началом работы**).
- Поднимите гидравлическое оборудование с помощью стрелы машины-носителя и установите в вертикальное положение.
- Сомкнуть и разомкнуть захваты ножниц.
- Поверните гидравлическое навесное оборудование влево и вправо с помощью функции **»Вращение«** подсоединенной машины-носителя.
- Осмотрите гидравлическое навесное оборудование и убедитесь, что гидравлический измельчитель работает надлежащим образом.
- При возникновении утечек масла из гидравлических трубопроводов или при возникновении других неполадок немедленно отключите гидравлическое навесное оборудование.
- Сбросить давление в гидравлической системе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).
- Повторно введите гидравлическое навесное оборудование в эксплуатацию только после устранения всех утечек и неполадок.

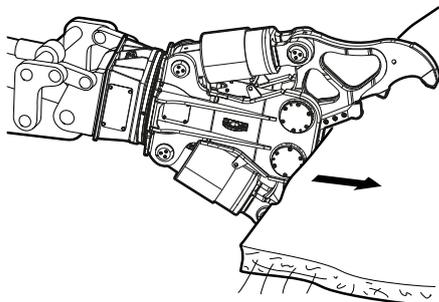
## 6.4 Правильная эксплуатация

### 6.4.1 Снос бетонных перекрытий и стен

- Охватывайте бетонные перекрытия и стены с помощью гидравлического бетонолома как можно глубже.

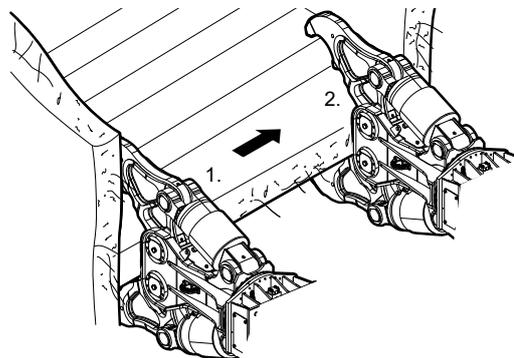
#### При работе с прочными армированными бетонными конструкциями

- Сначала переломить бетон с помощью наконечников зубьев.
- Затем перекусить армирование ножами ножниц.



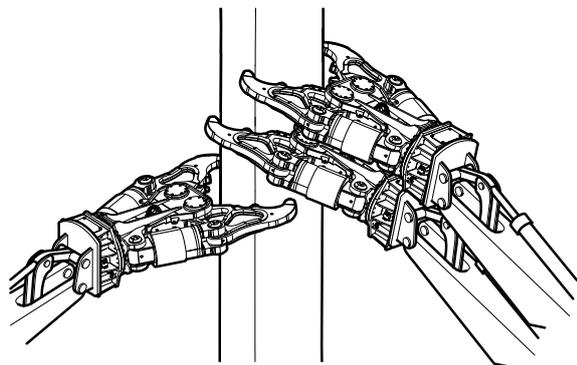
### 6.4.3 Срезание бетонных частей

- Перекусывать бетонные части с обеих сторон.



### 6.4.2 Рабочее положение

- Вовремя менять рабочее положение.
- Начинать снос с более узкой стороны.



#### 6.4.4 Высокая температура окружающей среды

- Использовать только гидравлические масла достаточной вязкости.

При работе летом или в топическом климате минимальным требованием к гидравлическому маслу является тип HLP 68.

#### 6.4.5 Низкая температура окружающей среды

**Температура окружающей среды ниже -20 °C.**

Перед использованием при температуре окружающей среды ниже -20 °C гидравлическое навесное оборудование и машину-носитель необходимо прогреть.

Неиспользуемые машину-носитель и гидравлическое навесное оборудование желательно хранить в отапливаемом крытом помещении.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Слишком низкая температура гидравлического масла

Эксплуатация гидравлического навесного оборудования с холодным гидравлическим маслом приведет к повреждению уплотнений гидравлической системы.

- ▶ Запрещается использовать гидравлическое навесное оборудование при температуре гидравлического масла ниже 0 °C.
- Запустить несущую машину согласно инструкциям производителя.
- Дождаться прогрева машины-носителя до рабочей температуры, указанной производителем.
- Поднять гидравлическое навесное оборудование с помощью стрелы несущей машины и подвесить вертикально.
- Смыкать, размыкать и вращать гидравлическое навесное оборудование во время прогрева машины-носителя.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск повреждения гидравлического оборудования

Горячее гидравлическое масло приведет к повреждению более холодного гидравлического навесного оборудования.

- ▶ Не заполнять гидравлическую систему горячим гидравлическим маслом.

Минимальная температура гидравлического масла несущей машины должна составлять 0 °C.

- Запустить гидравлический инструмент, когда температура достигла 0 °C.
- Оставлять двигатель и насосы несущей машины включенными даже во время перерывов в работе.

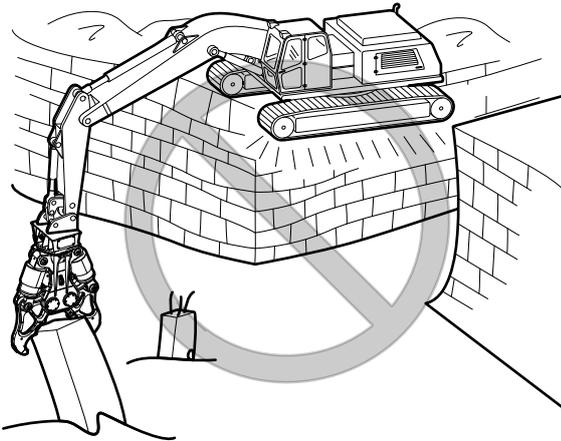
## 6.5 Запрещенные способы эксплуатации

### 6.5.1 Ненадежное основание

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания

Несущая машина может опрокинуться и стать причиной травм и повреждений.

- ▶ Работать с гидравлическим навесным оборудованием, только когда несущая машина находится на надежном основании.

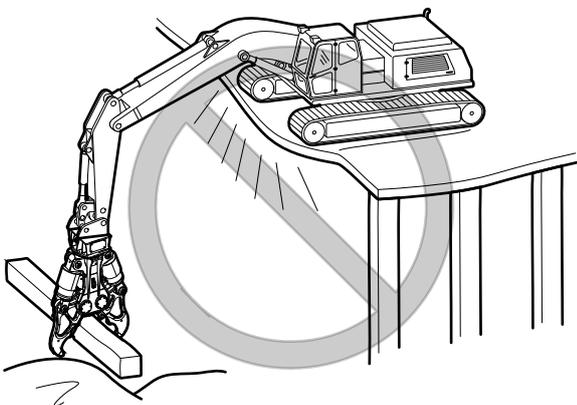


### 6.5.2 Подвесные перекрытия, не обладающие достаточной грузоподъемностью

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск обвала

Несущая машина может провалиться и стать причиной травм и повреждений.

- ▶ Работать с гидравлическим навесным оборудованием, только когда несущая машина находится на подвесном перекрытии, имеющем достаточную грузоподъемность.

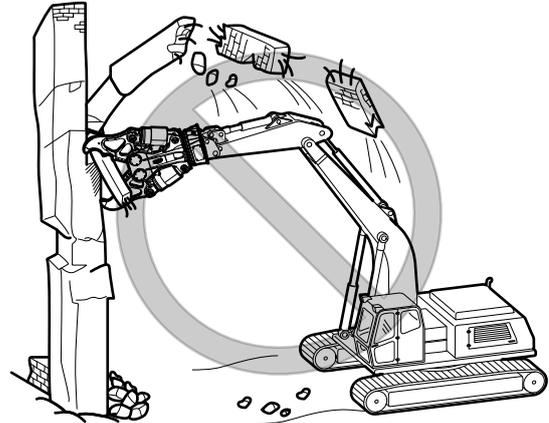


### 6.5.3 Рабочее положение

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск падения обломков

Падающие обломки большого размера могут стать причиной травм и повреждений.

- ▶ Запрещается начинать снос стоек, опор и стен снизу или посередине.

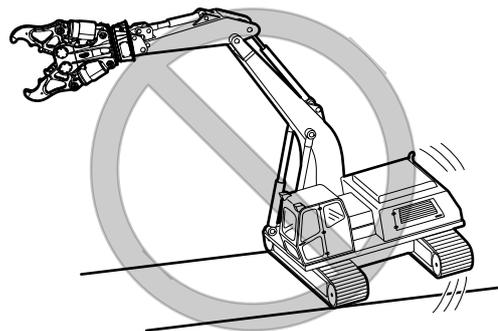


### 6.5.4 Использование полной длины стрелы

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания

Несущая машина может опрокинуться и стать причиной травм и повреждений.

- ▶ Запрещается работать с полностью выдвинутой стрелой, если она не направлена в сторону движения.



### 6.5.5 Резка высококачественной стали

- Only cut reinforcement with a tensile strength <math>< 500 \text{ N/mm}^2</math>.

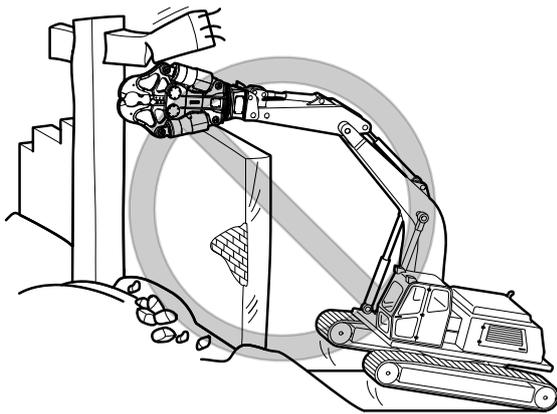
Резка высококачественной стали с пределом прочности > 370 Н/мм<sup>2</sup>, такой как железнодорожные рельсы, трамвайные рельсы и рессорная сталь, может стать причиной повреждения гидравлического бетонолома.

Резка армирования с пределом прочности > 500 Н/мм<sup>2</sup> может стать причиной повреждения гидравлического бетонолома.

### 6.5.6 Выламывание

- Не использовать гидравлическое навесное оборудование для выламывания.

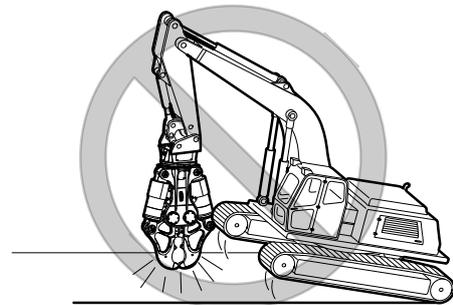
Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования.



### 6.5.7 Передвижение несущей машины

- Запрещается перемещать несущую машину в сторону, установив гидравлическое навесное оборудование на землю для подъема несущей машины.

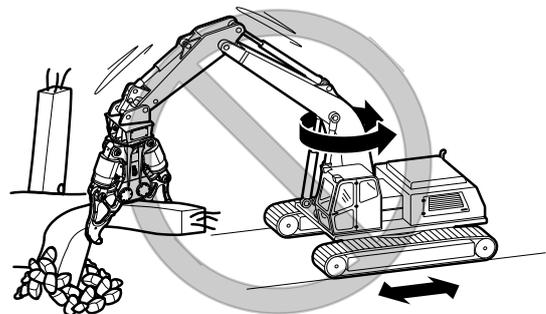
Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования.



### 6.5.8 Перемещение стрелы

- Запрещается перемещать стрелу или несущую машину во время сноса/резки.

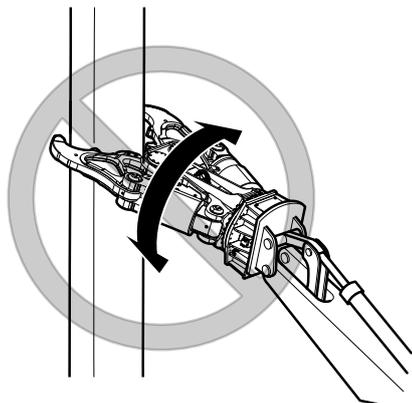
Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования.



### 6.5.9 Вращение гидравлического навесного оборудования

- Запрещается вращать гидравлическое навесное оборудование во время сноса/резки.

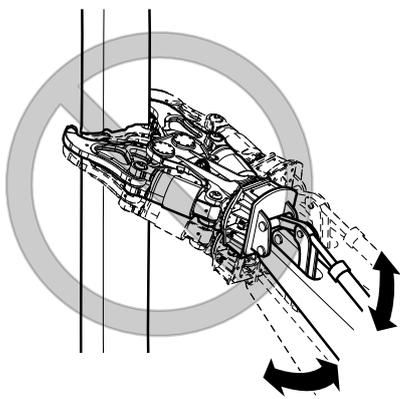
Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования.



### 6.5.10 Вытягивание цилиндра

- Запрещается вытягивать цилиндр во время сноса/резки.

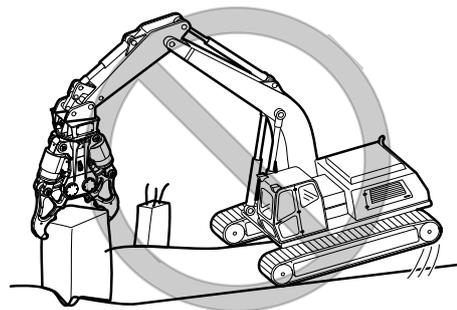
Такое изгибающее действие приведет к уничтожению гидравлического навесного оборудования.



### 6.5.11 Вытягивание

- Запрещается тянуть балки, опоры и стены с помощью гидравлического навесного оборудования.

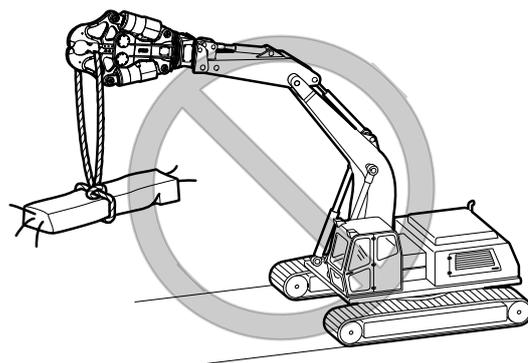
Это приведет к повреждению гидравлического навесного оборудования и переходной плиты. Несущая машина может потерять стабильность. Машина может опрокинуться и стать причиной травм.



### 6.5.12 Поднятие/транспортировка

- Запрещается поднимать или перемещать грузы с помощью гидравлического навесного оборудования.

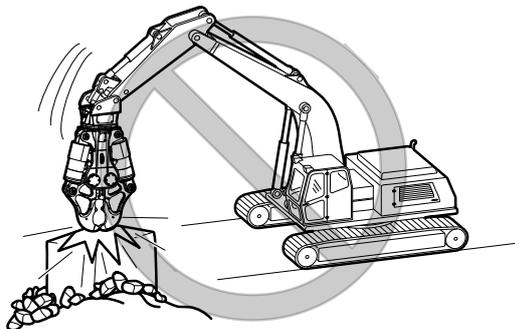
Гидравлическое навесное оборудование не предназначено для поднятия и перемещения грузов. Это приведет к повреждению гидравлического навесного оборудования.



### 6.5.13 Удары/рубка

- Запрещается использовать гидравлическое навесное оборудование для ударов или рубки во время сноса материалов.

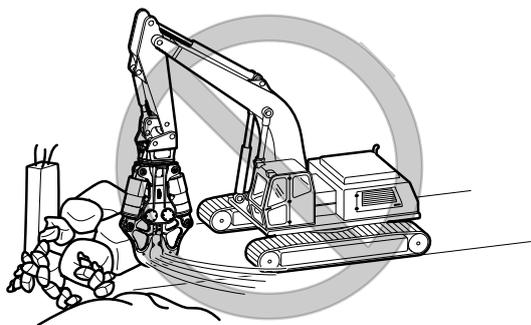
Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования.



### 6.5.14 Перемещение объектов

- Запрещается использовать гидравлическое навесное оборудование для перемещения груды разрушенного материала.

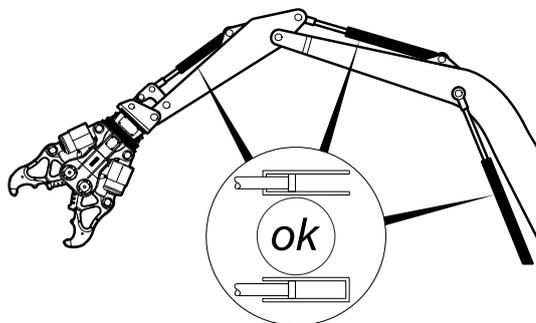
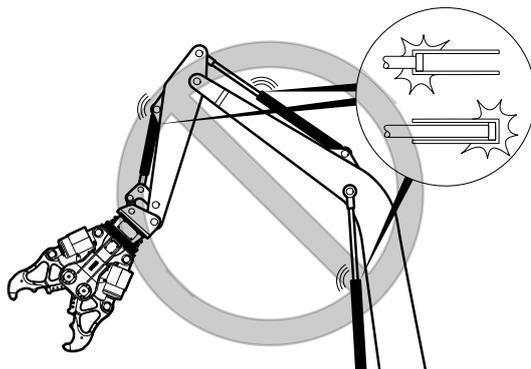
Подобное использование приведет к повреждению гидравлического навесного оборудования.



### 6.5.15 Конечные положения цилиндров

- Перемещать несущую машину, чтобы цилиндры во время работы не находились в одном из конечных положений.

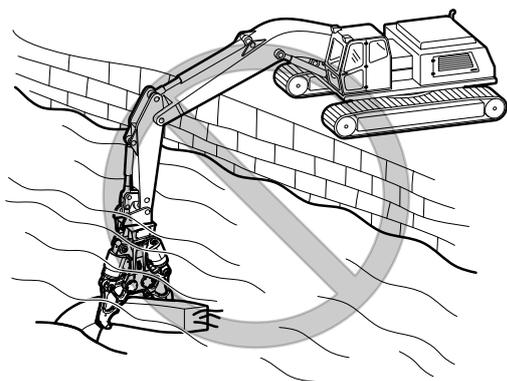
Избегать эксплуатации гидравлического оборудования, когда рукоять несущей машины и цилиндры находятся в одном из конечных положений. Данные конечные положения оказывают затормаживающее воздействие; гидравлический цилиндр может быть поврежден, если он находится в конечном положении продолжительное время.



### 6.5.16 Использование под водой

- Запрещается использовать гидравлическое навесное оборудование под водой.

Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования, а также может привести к повреждению всей гидравлической системы.



## 7 Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию выполняет оператор несущей машины.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. При ослаблении гидравлических соединений гидравлическое масло может разбрызгиваться под действием высокого давления. Разбрызгивание гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ▶ Если обнаружены утечки в гидравлических контурах, необходимо немедленно отключить гидравлическое навесное оборудование и несущую машину.
- ▶ Сбросить давление в гидравлической системе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).
- ▶ Устранить все утечки перед повторной эксплуатацией гидравлического навесного оборудования.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. Утечка гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ▶ Если обнаружены утечки в гидравлических контурах, необходимо немедленно отключить гидравлическое навесное оборудование и несущую машину.
- ▶ Не пытайтесь проверить наличие утечек пальцами или другими частями тела. Вместо этого использовать картон – поднесите его к потенциальному месту утечки.
- ▶ Проверить картон на наличие следов жидкости.
- ▶ Сбросить давление в гидравлической системе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).
- ▶ Устранить все утечки перед повторной эксплуатацией гидравлического навесного оборудования.

### ▲ ОСТОРОЖНО Горячие части

Гидравлический цилиндр, шланги, трубопроводы и фитинги сильно нагреваются во время работы оборудования. При прикосновении к ним можно получить ожог.

- ▶ Не прикасаться к горячим частям.
- ▶ Если необходимо произвести какие-либо работы с данными частями, сначала нужно дождаться их охлаждения.

### ▲ ОСТОРОЖНО Опасность вследствие непреднамеренного запуска

При непреднамеренном запуске гидравлического навесного оборудования существует риск получения серьезных травм.

- ▶ Для предотвращения непреднамеренного запуска гидравлического навесного оборудования следовать «Инструкциям по эксплуатации» несущей машины.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

При случайном движении несущей машины можно получить серьезную травму.

- ▶ Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- ▶ Соблюдать инструкции от производителя несущей машины.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ▶ Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.
- ▶ Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

## 7.1 График технического обслуживания

Перед каждой рабочей сменой	<p>Проверьте гидравлический бетонолома и переходную плиту на наличие трещин.</p> <p>Проверять гидравлические трубопроводы на наличие утечек и повреждений.</p> <p>Проверять прочность затяжки хомутов труб на несущей машине.</p> <p>Проверьте режущие захваты, режущий ножи и наконечники на предмет износа. При необходимости переточки режущих захватов, поворота и замены режущих ножей, переточки наконечников проконсультируйтесь с местным центром обслуживания клиентов / дилером «Epiroc».</p> <p>Проверьте болты крепления ножей (визуальная проверка); при необходимости, затянуть.</p> <p>Смазывать подшипники штифтов цилиндров через все смазочные штуцеры цилиндров ножниц.</p> <p>Смажьте основной подшипник болтов через все смазочные штуцеры захватов ножниц.</p>
Ежедневно	Проверять болтовые соединения на переходной плите; при необходимости, затянуть.
Еженедельно	<p>Проверять болтовые соединения гидравлических трубопроводов; при необходимости, затянуть.</p> <p>Проверять болтовые соединения четырехточечного подшипника; при необходимости, затянуть.</p>
Ежемесячно	Смазывать четырехточечный подшипник.
Спустя первые 50 часов эксплуатации	Заменить картридж масляного фильтра.
Каждые 500 часов эксплуатации	Проверять картридж масляного фильтра в несущей машине; при необходимости, заменить.
По необходимости	<p>Заменить изогнутые и поврежденные трубы.</p> <p>Заменить поврежденные шланги.</p> <p>Проверить болты переходной плиты на наличие износа.</p> <p>Замените режущие захваты.</p>

## 7.2 Сброс давления в гидравлической системе

Даже после отключения несущей машины в гидравлической системе присутствует значительное остаточное давление.

Остаточное давление может все еще присутствовать в гидравлическом навесном оборудовании даже после отсоединения быстроразъемных муфт или закрытия запорных клапанов.

Сбросить давление в гидравлическом навесном оборудовании можно только с помощью гидравлической системы машины-носителя путем переливания гидравлического масла в бак через обратное соединение.

Время сброса давления может отличаться в зависимости от типа гидравлического навесного оборудования, внутренних утечек, температуры масла, типа гидравлического масла и конструкции гидравлической системы машины-носителя.

Для сброса давления в гидравлическом навесном оборудовании выполнить следующее.

1. Убедиться, что температура гидравлического масла в гидравлическом навесном оборудовании и машине-носителе составляет по крайней мере 0 °C. При необходимости, прогреть масло до минимальной температуры 0 °C.
2. Гидравлическое навесное оборудование должно быть подсоединено к гидравлической системе машины-носителя, т. е. должны быть подсоединены гидравлические шланги и должны быть открыты запорные клапаны в подающей трубке и соединении с баком.
3. Полностью разомкнуть захваты ножниц.
4. Установить гидравлическое навесное оборудование горизонтально на землю.
5. Закрыть режущие захваты на небольшое расстояние, только чтобы убедиться в их движении.
6. Сбросить давление в гидравлической системе согласно инструкциям по безопасности и эксплуатации производителя несущей машины.
7. Нужно подождать еще 30 минут, пока давление не будет сброшено с помощью утечек.
8. Измерить давление подходящим манометром в обоих измерительных соединениях гидравлического навесного оборудования.

9. Если остаточное давление все еще присутствует, дождаться его полного сброса.
10. Сначала убедиться, что в гидравлической системе отсутствует остаточное давление, затем разомкнуть гидравлическое соединение с несущей машиной. Закрыть запорные клапаны или отсоединить быстроразъемные муфты, чтобы гидравлическое масло не могло вытечь из несущей машины.

## 7.3 Очистка

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия загрязненной воды

Гидравлическое масло и масло для ножниц являются экологически опасными материалами, поэтому необходимо избегать их попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ▶ Необходимо собрать воду, которая использовалась для очистки, если она загрязнена гидравлическим маслом или смазкой для ножниц.
- ▶ Утилизировать воду согласно действующим нормам во избежание вредного воздействия на окружающую среду.

### 7.3.1 Подготовка

**Гидравлический бетонолом установлен:**

- Установите гидравлический бетонолом на разомкнутые захваты.

Таким образом, все части будут доступны для очистки.

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.

**Гидравлический бетонолом не установлен:**

- закрыть все отверстия гидравлической системы;

### 7.3.2 Технология

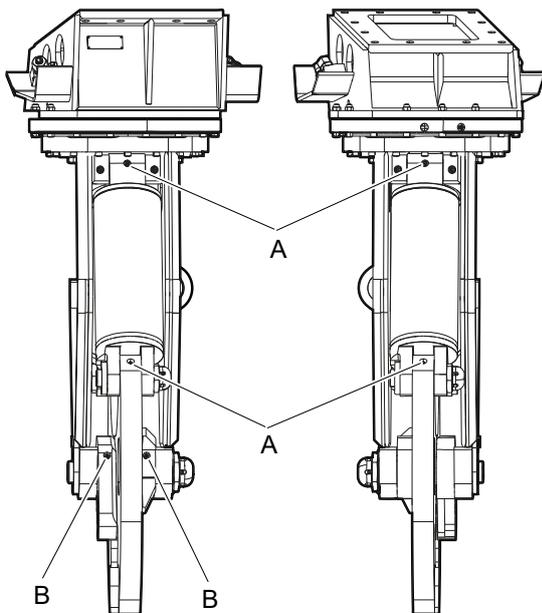
- Для удаления грязи с гидравлического оборудования используйте очиститель высокого давления.

## 7.4 Смазка

### 7.4.1 Смазка болтов

Интервал смазки: перед каждой рабочей сменой.

- Сомкните гидравлический бетонолом.
- Установите гидравлический бетонолом вертикально на сомкнутые челюсти.
- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Для смазки использовать только смазку для ножниц.
- Установить смазочный пистолет на смазочный ниппель в проушине цилиндра (А).
- Выполнить 4 – 6 тактов впрыска смазки для ножниц в каждый смазочный ниппель.



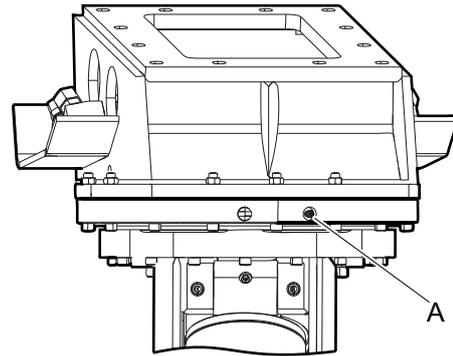
- Установить смазочный пистолет на смазочный ниппель в захват ножниц (В).
- Выполнить 4 – 6 тактов впрыска смазки для ножниц в каждый смазочный ниппель.

### 7.4.2 Смазка четырехточечного подшипника

Смазочный интервал: каждые 14 дней

- Установите гидравлическое навесное оборудование вертикально на захваты.

- Установите машину-носитель таким образом, чтобы избежать ее неконтролируемого движения.
- Для смазки используйте только смазку для ножниц.
- Установите смазочный пистолет на смазочные ниппели (А) четырехточечного подшипника.
- Выполните 4 такта впрыска смазки для ножниц в каждый смазочный ниппель.



#### ▲ ОСТОРОЖНО Неожиданные движения

Движения машины-носителя и гидравлического навесного оборудования могут повлечь за собой серьезные травмы. Лица в опасной зоне (в пределах досягаемости машины-носителя и гидравлического навесного оборудования) могут получить травмы, в том числе и смертельные.

- ▶ Оградите опасную зону.
- ▶ Немедленно остановите эксплуатацию гидравлического навесного оборудования, если кто-либо входит в опасную зону.
- Освободите опасную зону.
- Включите машину-носитель.
- Поднимите гидравлическое навесное оборудование и дайте ему зависнуть вертикально.
- Поверните гидравлическое навесное оборудование на примерно 45°.
- Установите гидравлическое навесное оборудование вертикально на захваты.
- Установите машину-носитель таким образом, чтобы избежать ее неконтролируемого движения.
- Установите смазочный пистолет на смазочные ниппели (А) четырехточечного подшипника.
- Снова выполните 4 такта впрыска смазки для ножниц в каждый смазочный ниппель.

## 7.5 Проверка гидравлического бетонолома и переходной плиты на наличие трещин

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Перед каждой рабочей сменой проверяйте все несущие части и сварные швы гидравлического бетонолома и переходной плиты на наличие трещин.
- Выполнять ремонт и дополнительную обработку вовремя, чтобы избежать более серьезных повреждений.

## 7.6 Проверка гидравлического бетонолома на предмет износа

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разрезания или пережата частей человеческого тела или всего тела

Челюсти могут внезапно сомкнуться и разрезать или пережать части человеческого тела или все тело.

- ▶ Убедиться в отсутствии людей между челюстями.
- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Перед выполнением работ проверить захваты ножниц, ножи и наконечники зубьев на наличие износа.
- Заменяйте ножи и наконечники зубьев вовремя, чтобы избежать более серьезных повреждений (см. главу **Переворачивание и замена ножей ножниц и замена наконечника зуба**).

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск повреждения основания ножей захватов ножниц

Работа без ножей приведет к серьезному повреждению основания ножей на захватах ножниц.

- ▶ Необходимо немедленно заменить отсутствующие ножи (см. главу **«Переворачивание и замена ножей ножниц»**).

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск повреждения захватов ножниц

Работа с изношенными наконечниками зубьев приведет к серьезному повреждению захватов ножниц.

- ▶ Немедленно заменить изношенные наконечники зубьев (см. главу **«Нанесение твердосплавного покрытия на захваты ножниц»**).

## 7.7 Проверка гидравлических трубопроводов

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Перед началом работы проводить зрительную проверку всех магистралей (труб и шлангов), соединяющих насос с гидравлическим навесным оборудованием и оборудование с баком.
- Затягивать ослабленные болтовые соединения и хомуты до необходимого момента (см. главу **«Болтовые соединения/моменты затяжки»**).
- Заменить поврежденные трубы и/или шланги.

## 7.8 Проверка болтовых соединений

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Регулярно проверять болтовые соединения на прочность затягивания (см. главу **Болтовые соединения/моменты затяжки**).
- Затягивать ослабленные болтовые соединения и хомуты до необходимого момента (см. главу **Болтовые соединения/моменты затяжки**).

## 7.9 Проверка болтов переходной плиты на наличие износа

- Выполнять зрительную проверку каждый раз, когда гидравлическое навесное оборудование снимается с несущей машины.
- Проверить болты переходной плиты на наличие чрезмерного износа, например, трещин, точечной коррозии или серьезной эрозии.
- Заменить изношенные болты.

## 7.10 Проверка и очистка фильтра гидравлического масла машины-носителя

Масляный фильтр должен быть встроен в возвратный контур гидравлической системы. Максимальный разрешенный размер ячейки масляного фильтра составляет 50 мкм. Фильтр должен быть оснащен магнитным сепаратором.

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Заменить картридж масляного фильтра спустя первые 50 часов эксплуатации.
- Проверять масляный фильтр **каждые** 500 часов эксплуатации. При необходимости, заменить.

## 7.11 Переворачивание и замена ножей ножниц

- Повернуть нож ножниц, если режущая кромка изношена, а контактная поверхность не повреждена.
- Заменить нож ножниц, если контактная поверхность повреждена или на ноже видны прочие повреждения.
- Использовать новые оригинальные болты при установке новых ножей ножниц.

### 7.11.1 Снятие ножей

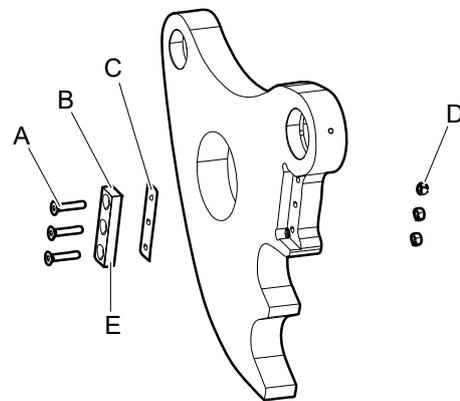
- Полностью разомкнуть захваты ножниц.
- Установите гидравлический бетонолом горизонтально на землю.

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разрезания или пережатия частей человеческого тела или всего тела

Челюсти могут внезапно сомкнуться и разрезать или пережать части человеческого тела или все тело.

- ▶ Убедиться в отсутствии людей между челюстями.
- Выполнять работу, находясь вне захватов ножниц, а не между ними.
- Отключите подачу гидравлического масла бетонолому, закрыв запорные клапаны трубопроводов »Размыкание« (соединение »А«) и »Смыкание« (соединение »В«) на стреле.

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Удерживать винты с внутренним шестигранником (А) торцевым ключом, чтобы предотвратить их вращение.
- Ослабить шестигранные гайки (D) торцевым гаечным ключом с храповым механизмом.
- Вывернуть винты (А) с внутренним шестигранником и отвернуть шестигранные гайки (D).
- Поднять нож (В) с основания, пользуясь отверткой или тонким долотом как рычагом.
- Удалить прокладки (С).
- Проверить основание ножа на захвате ножниц.



### 7.11.2 Проверка основания ножей

Основание ножа не должно иметь серьезных повреждений, так как это значит, что не обеспечивается надлежащий упор для ножа (В) ножниц. Повреждение основания ножа может привести к образованию трещин в ноже (В).

- Если Вы заметили поврежденные основания ножей, свяжитесь с местным центром обслуживания клиентов / дилером «Epiroc».

### 7.11.3 Проверка ножей

Если повернуть нож (В), поверхность соприкосновения с основанием ножа не должна иметь значительных неровностей. Неровности могут повредить основание ножа.

- Заменить нож (В), если контактная поверхность (Е) повреждена или на ноже (В) видны прочие повреждения.

- Повернуть нож (B), если режущая кромка изношена, а контактная поверхность не повреждена.
- Заменить поврежденные винты (A) с внутренним шестигранником и шестигранные гайки (D).

#### 7.11.4 Установка ножей

Если во время проверки основания ножа не обнаружено дефектов или если основание восстановлено, можно установить нож (B).

- Очистить основание ножа.
- Вставить нож (B).
- Вставить винты (A) с внутренним шестигранником в сквозные отверстия.
- Навернуть шестигранные гайки (D).
- Удерживать шестигранные гайки (D) накидным гаечным ключом во избежание их вращения.
- Затянуть винты (A) с внутренним шестигранником до необходимого момента (см. главу **Болтовые соединения / моменты затяжки**).
- Поверните гидравлический бетонолом на другую сторону или замените другой режущий нож. Таким образом вы сможете избежать опасности нахождения между разомкнутыми режущими захватами.
- Откройте запорные клапаны трубопроводов **»Размыкание«** (соединение **»А«**) и **»Смыкание«** (соединение **»В«**) на стреле.
- Поднимите гидравлический бетонолом с помощью машины-носителя.
- Разверните гидравлический бетонолом на 180 градусов.
- Установите гидравлический бетонолом горизонтально на землю.
- Повторить все шаги, описанные в данной главе выше, соблюдая инструкции по технике безопасности.

## 7.12 Проверка и регулировка зазора между ножами

- Перед измерением или регулировкой зазора между ножами закрепить несущую машину во избежание ее неконтролируемого движения.

### 7.12.1 Проверка зазора между ножами

- Полностью разомкнуть челюсти.

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разрезания или пережатия частей человеческого тела или всего тела

Челюсти могут внезапно сомкнуться и разрезать или пережать части человеческого тела или все тело.

- ▶ Убедиться в отсутствии людей между челюстями.
- Выполнять работу, находясь вне челюстей, а не между ними.
- Сомкнуть захваты ножниц, чтобы ножи сошлись вместе.
- Закрепить несущую машину во избежание ее неконтролируемого движения.
- Измерить зазор между ножами с помощью щупа (листового).
- Зазор между ножами необходимо отрегулировать, если он превышает 2 мм.

### 7.12.2 Регулировка зазора между ножами

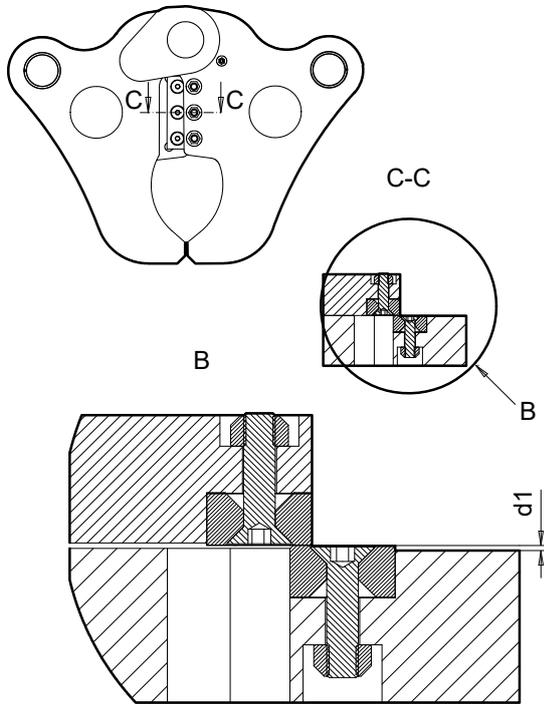
Прокладки необходимы для регулировки зазора между ножами. Их необходимо приобрести отдельно. См. номер заказа в перечне запасных деталей.

#### ▲ ОСТОРОЖНО Металлические фрагменты разлетающиеся с высокой скоростью

Ножи ножниц изготовлены из закаленной стали. При соприкосновении ножей друг с другом в момент смыкания челюстей ножниц могут образовываться фрагменты, которые разлетаясь с высокой скоростью могут стать причиной серьезных травм и повреждения имущества.

- ▶ При регулировке зазора между ножами челюстей одевайте защитные очки.
- ▶ Регулировку минимального зазора между ножами производите только при сомкнутых челюстях ножниц.

- Подкладывать прокладки под перекрывающиеся друг друга пары ножей одинаково. Выступающая часть ножа »d1« на захвате ножниц (единичном) и (двойном) должна быть одинаковой.



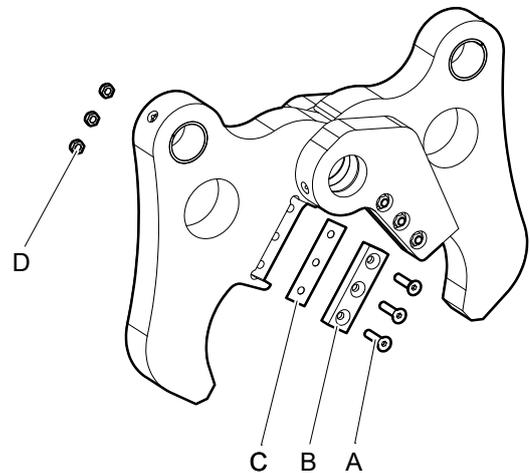
- Полностью разомкнуть захваты ножниц.

**▲ ОСТОРОЖНО Риск разрезания или пережатия частей человеческого тела или всего тела**

Челюсти могут внезапно сомкнуться и разрезать или пережать части человеческого тела или все тело.

- ▶ Убедиться в отсутствии людей между челюстями.
- Выполнять работу, находясь вне захватов ножниц, а не между ними.
- Отключите подачу гидравлического масла бетонолому, закрыв запорные клапаны трубопроводов »Размыкание« (соединение »А«) и »Смыкание« (соединение »В«) на стреле.
- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Удерживать винты с внутренним шестигранником (А) торцевым ключом, чтобы предотвратить их вращение.
- Ослабить шестигранные гайки (D) торцевым гаечным ключом с храповым механизмом.
- Вывернуть винты (А) с внутренним шестигранником и отвернуть шестигранные гайки (D).

- Поднять нож (В) с основания, пользуясь отверткой или тонким долотом как рычагом.
- Установить прокладки (С) между ножом (В) и его основанием.
- Установить нож (В).
- Вставить винты (А) с внутренним шестигранником в сквозные отверстия.
- Навернуть шестигранные гайки (D).
- Удерживать шестигранные гайки (D) накидным гаечным ключом во избежание их вращении.
- Затянуть винты (А) с внутренним шестигранником до необходимого момента (см. главу **Болтовые соединения / моменты затяжки**).



- Повторно проверить зазор между ножами (см. главу **Регулировка зазора между ножами**).
- Повторять данную процедуру, пока зазор между ножами не будет менее 2 мм.

## 7.13 Болтовые соединения / Моменты затяжки

На болтовые соединения бетонолома действуют очень высокие нагрузки.

- Все ослабленные соединения необходимо затягивать, не превышая рекомендованных моментов затяжки.

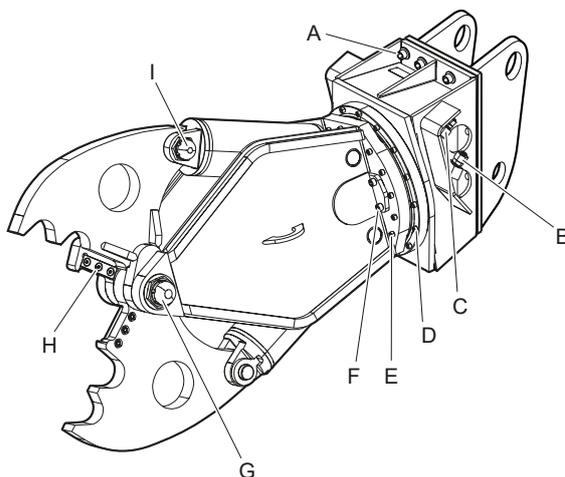
Точка соединения		Интервал	Тип ключа/размер	Момент затяжки
Переходная плита* (крепежные болты)	A	Ежедневно	Торцевой ключ / 19 мм	420 Нм
Гидравлический шланг »Размыкания / Смыкания«	B	Еженедельно	Рожковый гаечный ключ / 36 мм	126 Нм
Гидравлический шланг »Вращения«	C	Еженедельно	Рожковый гаечный ключ / 24 мм	63 Нм
Четырехточечный подшипник	D	Еженедельно	Торцевой ключ / 10 мм	120 Нм
Четырехточечный подшипник	E	Еженедельно	Торцевой ключ / 10 мм	120 Нм
Заглушка	F	Еженедельно	Торцевой ключ / 14 мм	315 Нм
Глухая гайка**	G	В случае ремонта	Рожковый гаечный ключ / 95 мм	50 Нм
Ножи ножниц	H	Перед каждой рабочей сменой	Торцевой ключ / 10 мм	97 Нм
Глухая гайка**	I	В случае ремонта	Рожковый гаечный ключ / 75 мм	50 Нм

\*

Нанести противозадирный состав на резьбы винтов с внутренним шестигранником перед вкручиванием. Не смазывать контактные поверхности головок винтов и стопорных шайб.

\*\*

Затянув, поверните против часовой стрелки (минимум 5 градусов), чтобы можно было установить шпильку.



## 8 Поиск и устранение неисправностей

### 8.1 Гидравлический бетонолом не работает

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Закрыт запорный клапан в трубопроводе <b>A</b> и/или <b>B</b>	Проверить и открыть запорный клапан	Оператор несущей машины
Неисправные муфты блокируют трубопроводы <b>A</b> и <b>B</b>	Проверить и заменить неисправные полумуфты	Мастерская
Слишком низкий уровень масла в баке	Долить масло	Оператор несущей машины
Неисправности в электрической системе управления гидравлического бетонолома	Проверьте электрическую систему управления гидравлическим бетоноломом и устраните неполадки	Мастерская
Неисправен кулисный переключатель	Проверить и заменить кулисный переключатель	Мастерская
Поврежден выключатель	Заменить выключатель	Мастерская

### 8.2 Слишком низкое режущее усилие

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Трубопроводы <b>A</b> и <b>B</b> поменяны местами Только при различных уставках давления в трубопроводах <b>A</b> и <b>B</b> существующей системы допускается работа гидромолота.	Проверить подсоединения трубопроводов <b>A</b> и <b>B</b> и правильно подсоединить трубопроводы <b>A</b> и <b>B</b> (см. главу <b>Гидравлические соединения</b> )	Оператор несущей машины
Слишком низкое рабочее давление	Проверить производительность насоса и клапан сброса давления и установить необходимое рабочее давление	Местный центр обслуживания клиентов / дилер «Epiroc»

### 8.3 Гидравлический бетонолом не режет

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Ножи изношены или сломаны	Проверить и повернуть или заменить ножи (см. главу <b>Переворачивание и замена ножей ножниц</b> )	Мастерская
Чрезмерный зазор между ножами	Проверить и отрегулировать зазор между ножами (см. главу <b>Проверка и регулировка зазора между ножами</b> )	Мастерская

## 8.4 Гидравлический бетонолом не вращается

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Неисправность двигателя вращения/зубчатого механизма/трансмиссии вращения	Проверить двигатель вращения/зубчатый механизм/трансмиссию вращения и заменить неисправные детали	Местный центр обслуживания клиентов / дилер «Epiroc»

## 8.5 Слишком высокая рабочая температура

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Слишком низкий уровень масла в баке	Проверить уровень масла и долить масло	Оператор несущей машины или мастерская
Слишком высокая производительность насоса несущей машины; неизменное количество масла стравливается через клапан сброса давления в определенный период времени	Проверить и изменить скорость работы двигателя несущей машины Привести в действие насос	Местный центр обслуживания клиентов / дилер «Epiroc»
Неисправен клапан сброса давления или недостаточные параметры клапана	Установить новые картриджи сброса давления или более точный клапан ограничения давления	Мастерская или местный центр обслуживания клиентов / дилер «Epiroc»

## 8.6 Утечки масла через отверстия гидравлической системы

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Ослаблены гайки крепления полуфланцев и/или колпачков	Проверить и затянуть гайки крепления полуфланцев и/или колпачков (см. главу <b>Болтовые соединения / Моменты затяжки</b> )	Оператор несущей машины

## 8.7 Утечки масла в частях системы гидравлического бетонолома (болтовые соединения, шланги и т. п.)

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Ослаблены болтовые соединения; ослаблены фланцевые соединения клапанов	Проверить и затянуть болтовые соединения; при необходимости, заменить неисправные детали (см. главу <b>Болтовые соединения / Моменты затяжки</b> ) Проверьте систему гидравлического бетонолома, замените неисправные детали. Используйте исключительно оригинальные части (см. главу <b>Болтовые соединения / Моменты затяжки</b> )	Оператор несущей машины или мастерская

## 8.8 Недостаточная смазка

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Слишком большие интервалы смазки	Проверить смазку и, при необходимости, смазать (см. главу <b>Смазка</b> )	Оператор несущей машины

## 8.9 Автоматическое смыкание захватов ножниц

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Неисправен клапан быстрого перемещения	Проверить и заменить клапан быстрого перемещения	Мастерская или местный центр обслуживания клиентов / дилер «Epiroc»

## 8.10 Автоматическое вращение гидравлического бетонолома

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Внутренние утечки в гидравлической системе	Проверить и устранить неполадки в гидравлической системе	Мастерская
Неисправен клапан сброса давления	Установить новый картридж ограничения давления	Местный центр обслуживания клиентов / дилер «Epiroc»

## 9 Ремонт

### ▲ ОСТОРОЖНО Гидравлическая система находится под высоким давлением

Выполнение ремонтных работ с гидравлическим навесным оборудованием, которое находится под давлением, может стать причиной серьезных травм. Соединения могут внезапно ослабеть, детали могут начать внезапно двигаться, гидравлическое масло может начать разбрызгиваться.

- ▶ Перед выполнением ремонтных работ сбросить давление в гидравлическом навесном оборудовании или машине-носителе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).
- Для получения технической поддержки свяжитесь с местным центром обслуживания клиентов / дилером «Epiroc».

### 9.1 Отправка гидравлического навесного оборудования на ремонт

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Смешанное гидравлическое масло

Запрещается смешивать минеральные и не минеральные гидравлические масла! Даже небольшое количество смеси минерального и не минерального масел может вызвать повреждения гидравлического навесного оборудования и несущей машины, так как не минеральное масло утрачивает способность к био-разложению.

- ▶ Использовать гидравлическое масло одного типа.
- Отправляя гидравлическое навесное оборудование на ремонт, всегда необходимо указывать, какое гидравлическое масло для него использовалось.

### 9.2 Сварка

- К выполнению сварочных работ допускаются только уполномоченные квалифицированные специалисты сварочного производства. Специалистами являются люди, которые:
  - прошли курс обучения по использованию оборудования дуговой сварки плавящимся электродом в среде инертного газа согласно национальным нормам;

- ознакомлены с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- ознакомились и поняли данное Руководство по технике безопасности и эксплуатации.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. При ослаблении гидравлических соединений или их отсоединении гидравлическое масло может разбрызгиваться под действием высокого давления. Гидравлические трубопроводы могут лопнуть или дать течь. Разбрызгивание гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ▶ Перед выполнением ремонтных работ сбросить давление в гидравлическом навесном оборудовании или машине-носителе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).
- ▶ Сбросить давление в гидравлической системе согласно инструкциям по безопасности и эксплуатации производителя несущей машины.

### ▲ ОСТОРОЖНО Горячие части

Гидравлический цилиндр, шланги, трубопроводы и фитинги сильно нагреваются во время работы оборудования. При прикосновении к ним можно получить ожог.

- ▶ Не прикасаться к горячим частям.
- ▶ Если необходимо произвести какие-либо работы с данными частями, сначала нужно дождаться их охлаждения.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ▶ Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.
- ▶ Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

## 9.3 Наплавление твердого сплава на захваты ножниц

- Сбросить давление в гидравлической системе (см. главу **Сброс давления в гидравлической системе**).
- Проверить, какие области захватов ножниц требуют нанесения твердосплавного покрытия.
- Тщательно отшлифовать наконечник зуба. Очистить поверхность твердосплавного покрытия. Удалить буферный материал и зажатые куски камня.
- В точках (A), (B), (C) и (D) наварить буферный слой (см. главу **Правила выполнения сварочных работ**).
- Варить в точке (D) (только самый край), чтобы наплавить твердый сплав на наконечник зуба.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Повреждение вследствие наплавления твердого сплава при отсутствии буферного слоя

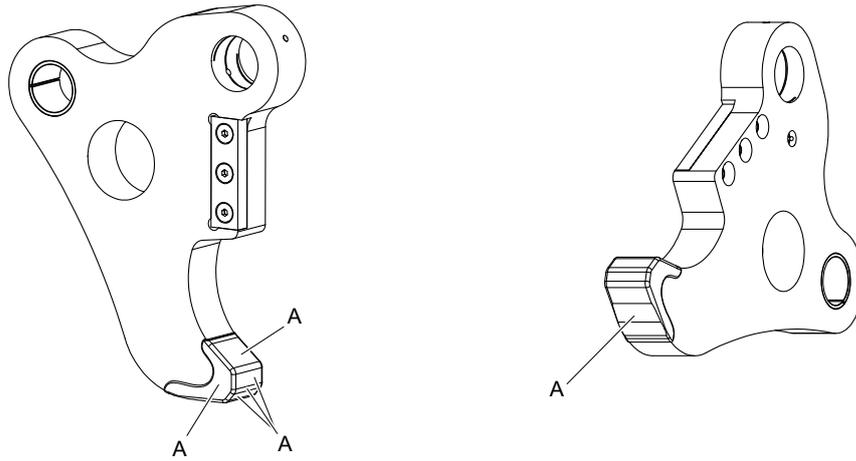
- ▶ Наплавление твердого сплава непосредственно на основной материал захвата ножниц может стать причиной образования трещин в захвате.
- ▶ Перед наплавлением твердого сплава сначала наварить буферный слой.
- Ознакомьтесь с нижеследующими правилами выполнения сварочных работ для достижения максимального результата обработки.

### Наплавление твердого сплава на захваты ножниц

#### Правила выполнения сварочных работ

Температура предварительного прогрева для буферного слоя	> 100 °C
Сварочная присадка для буферного слоя	Электрод из сплошной проволоки DCMS-IG EN 12070 G Cr Mo 1 Si, материал 1.7339
Инертный газ	EN 439-M 21
Температура промежуточного слоя	100 – 180 °C
Температура предварительного прогрева для наплавления твердого сплава	100 °C
Температура промежуточного слоя	100 – 200 °C
Сварочная присадка для твердого сплава	Электрод из сплошной проволоки EN 12072 G 13 4CN 13/4 (Böhler)
Инертный газ	EN 439-M 21
Охлаждение	В закрытом виде
Твердость поверхности	38 – 42 HRC

#### Захваты ножниц



A. Твердосплавное покрытие CN 13/4-IG

## 10 Хранение

### 10.1 Гидравлический бетонолом

#### ▲ ОСТОРОЖНО Падение гидравлического бетонолома

Гидравлический бетонолом имеет большую массу. Если он опрокинется в месте хранения, это может стать причиной травм.

- ▶ Храните гидравлический бетонолом в горизонтальном положении на четырехкантных брусках или на поддоне на горизонтальном основании.

Следующая процедура относится к хранению:

- Разомкнуть захваты ножниц

При разомкнутых захватах в гидравлическом бетоноломе находится меньше масла. В случае утечки будет утеряно меньшее количество масла и меньший ущерб будет нанесен окружающей среде.

- Снимите гидравлический бетонолом с машины-носителя (см. главу «Снятие гидравлического навесного оборудования с машины-носителя»).
- Храните гидравлический бетонолом в сухом, хорошо вентилируемом помещении.
- Если хранение возможно только вне помещения, гидравлический бетонолом должен быть защищен от неблагоприятных условий окружающей среды пластиковой пленкой или непромокаемым брезентом.
- Храните гидравлический бетонолом в горизонтальном положении на четырехкантных брусках или на поддоне на горизонтальном основании.

### 10.2 Смазочные картриджи

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск пожара и вредных испарений

Смазка для ножниц может загореться и стать причиной серьезного пожара. При горении смазки для ножниц образуются вредные испарения.

- ▶ Запрещается хранить смазочные картриджи рядом с легковоспламеняемыми или самовоспламеняющимися материалами.
- ▶ Не подвергать смазочные картриджи воздействию прямых солнечных лучей.
- Хранить смазочные картриджи в прохладном, хорошо вентилируемом помещении.

## 11 Утилизация

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия расходуемых материалов

Гидравлическое масло и масло для ножниц являются экологически опасными материалами, поэтому необходимо избегать их попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ▶ Необходимо собрать все разлитые расходуемые материалы.
- ▶ Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

### 11.1 Гидравлический бетонолом

- Снимите гидравлический бетонолом с машины-носителя (см. главу «**Снятие гидравлического навесного оборудования с машины-носителя**»).
- Снять переходную плиту (см. главу «**Снятие переходной плиты**»).
- Снимите гидравлические шланги с гидравлического бетонолома.
- Тщательно очистите гидравлический бетонолом (см. главу «**Очистка**»).
- Утилизируйте гидравлический бетонолом согласно действующим нормам или поручите утилизацию уполномоченной специализированной компании по переработке списанного оборудования.

### 11.2 Гидравлические шланги

- Слить гидравлическое масло из гидравлических шлангов и собрать его.
- Утилизировать гидравлические шланги согласно действующим нормам во избежание вредного воздействия на окружающую среду.

### 11.3 Гидравлическое масло

- Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.
- Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

### 11.4 Смазка для ножниц и смазочные картриджи

- Утилизировать смазку для ножниц и смазочные картриджи с остатками смазки в соответствии с действующими нормами.
- Полностью опустошенные смазочные картриджи подлежат вторичной переработке.

## 12 Технические характеристики

Тип	CB 750	CB 950
Класс несущей машины <sup>1</sup>	7 - 14 т	12 - 20 т
Эксплуатационная масса <sup>2</sup>	730 кг	940 кг
Масса без соединения	617 кг	794 кг
Размеры		
Длина	1374 мм	1700 мм
Ширина	752 мм	1039 мм
Глубина	540 мм	540 мм
Ширина захвата	60 мм	60 мм
Макс. раскрытие челюстей	480 мм	680 мм
Глубина захвата	269 мм	324 мм
Длина ножа	140 мм	140 мм
Разрушающее усилие на конце челюстей	45 т	55 т
Рабочее давление	350 бар	
Размыкания / Смыкания	Макс. 190 - 210 бар	
Вращение		
Расход масла		
Размыкания / Смыкания	90 - 180 л/мин	
Вращение	25 л/мин	
Гидравлические соединения		
Размыкания / Смыкания	M30x2	
Вращение	M20x1,5	
Шлангопроводы (внутренний диаметр)		
Размыкания / Смыкания	Мин. 15 мм	
Вращение	Мин. 8 мм	
Трубопровод (диаметр и толщина стенки)		
Размыкания / Смыкания	Мин. 20 x 2 мм	
Вращение	Мин. 12 x 1,5 мм	
Расположение отверстий (группа)	8	

<sup>1</sup> Масса относится только к стандартным машинам-носителям.

Другие варианты должны быть оговорены с представителями компании Epiroc и/или изготовителем машины-носителя.

<sup>2</sup> гидравлический бетонолом, включая переходную плиту среднего размера.

Необходимо учитывать, что рабочий вес может быть значительно больше в зависимости от используемой переходной плиты.

## 13 Декларации соответствия ЕС (Директива 2006/42/ЕС)

Мы, Construction Tools GmbH, настоящим заявляем, что упомянутые ниже машины соответствуют условиям Директив ЕС 2006/42/ЕС (Директива ЕС по механическому оборудованию) и ниже упомянутым согласованным стандартам.

### Гидравлический бетонолом

---

CB 750

---

CB 950

---

### Применяются следующие согласованные стандарты:

- EN ISO 12100

### Уполномоченный представитель по технической документации:

Stephan Schröer

Construction Tools GmbH

45143 Essen

Германия

### Авторизованный представитель:

см. соответствующее отдельное оригинальное заявление о соответствии ЕС

### Изготовитель:

Construction Tools GmbH

45143 Essen

Германия



Использование содержания посторонними лицами, а также копирование содержания или его частей, воспрещается. Это касается особенно торговых знаков, названий моделей, номеров частей и чертежей.

© Construction Tools GmbH | 3390 5215 13 | 2021-04-22