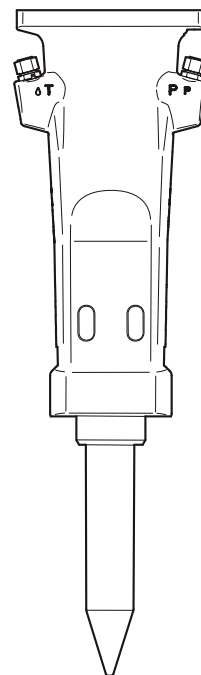


Руководство по технике безопасности и эксплуатации

Гидромолоты



Обновленные интерактивные каталоги запасных частей доступны по ссылке:

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

Содержание

1 Введение.....	6
1.1 Об инструкции по безопасности и эксплуатации	6
2 Правила техники безопасности.....	6
2.1 Пояснение слов-предупреждений	6
2.2 Персональные меры предосторожности и квалификации операторов.....	6
2.2.1 Транспортировка.....	6
2.2.2 Установка, хранение, обслуживание и утилизация	7
2.2.3 Работа.....	7
2.2.4 Тестирование	7
2.2.5 Средства индивидуальной защиты	7
2.2.6 Наркотики, алкоголь и лекарства	7
2.3 Меры предосторожности: экскаватор.....	7
2.4 Меры предосторожности: установка	7
2.4.1 Гидравлическая система.....	7
2.4.2 Сборка и разборка	8
2.5 Меры предосторожности: эксплуатация	8
2.6 Меры предосторожности: техническое обслуживание	10
2.7 Меры предосторожности: хранение	11
2.8 Экологическая декларация продукции о соблюдении Регламента REACH.....	11
3 Общие сведения.....	12
3.1 Конструкция и функции	12
3.2 Основные узлы	12
3.3 Наклейки и обозначения.....	12
3.3.1 Таблица технических данных	13
3.3.2 Наклейка уровня шума.....	13
3.3.3 Наклейки на аккумуляторе.....	13
3.4 Гарантия.....	13
3.5 Объем поставки.....	13
4 Транспортировка.....	14
4.1 Подъем гидромолота	14
4.2 Транспортировка с использованием вилочного погрузчика	14
4.3 Транспортировка на грузовом автомобиле	14
5 Установка.....	14
5.1 Шланги и соединения	14
5.2 Гидравлическое масло.....	15
5.3 Сборка	16
5.4 Регулировка давления	17
5.5 Промывка водой	18
5.6 Сменный инструмент	18
5.6.1 Выбор правильного сменного инструмента.....	18
5.6.2 Замена рабочего инструмента	18
6 Работа.....	20

6.1 Подготовка перед дроблением.....	20
6.1.1 Температурные режимы	20
6.1.2 Обороты двигателя	20
6.2 Работа.....	20
6.2.1 Зона повышенной опасности.....	20
6.2.2 Разлом.....	21
6.2.3 Дробление под водой.....	22
6.2.4 Работа в тяжелых условиях.....	23
6.2.5 Особое применение.....	23
7 Техническое обслуживание	23
7.1 Очистка.....	23
7.2 Раз в два часа	23
7.2.1 Смазка с помощью шприца.....	23
7.2.2 Автоматическая смазка	24
7.3 Ежедневно	24
7.4 Еженедельно	24
7.4.1 Допустимый износ	24
7.4.2 Замена втулки рабочего инструмента	25
7.5 Ежегодно	25
8 Хранение	25
9 Утилизация	25
10 Поиск и устранение неисправностей	27
10.1 Гидромолот не запускается	27
10.2 Слишком низкая ударная сила	27
10.3 Утечка масла	27
10.4 Гидромолот работает слишком медленно	27
10.5 Слишком высокая рабочая температура.....	28
11 Технические характеристики	29
11.1 Характеристики машины.....	29
11.2 Производительность.....	30
11.3 Ограничения шума	31
11.4 Диаграммы с указанием правильного рабочего давления.....	32
11.4.1 SB 52: 100–150 bar.....	32
11.4.2 SB 102: 100–150 bar.....	33
11.4.3 SB 152: 100–150 bar.....	33
11.4.4 SB 202: 100–150 bar.....	34
11.4.5 SB 302: 100–150 bar	34
11.4.6 SB 452: 100–150 bar.....	35
11.4.7 SB 552: 100–150 bar.....	35
12 Заявления о соответствии ЕС	36
12.1 Заявление о соответствии ЕС (Директива ЕС 2006/42/ЕС).....	36

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 PC AB

Box 703

391 27 Kalmar

Швеция

1.1 Об инструкции по безопасности и эксплуатации

Цель данных инструкций - объяснить, как эффективно и безопасно пользоваться гидравлическим молотом. Кроме того, инструкции описывают процедуры регулярного обслуживания гидравлического молота.

Прочитайте внимательно эти инструкции перед использованием гидравлического молота и убедитесь, что вам все понятно.

2 Правила техники безопасности

Перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом оборудования требуется внимательно изучить инструкции по безопасности и эксплуатации – это позволит уменьшить риск получения персоналом и другими лицами серьезных травм, которые могут иметь летальный исход.

Разместить данные инструкции по технике безопасности и эксплуатации на рабочих местах, предоставить копии сотрудникам и убедиться, что перед эксплуатацией или техническим обслуживанием машины все заинтересованные лица ознакомились с данными инструкциями. Только для профессионального применения.

Кроме того, обслуживающий персонал должен быть способен оценить риск, возникающий при эксплуатации машины.

Сохраните все предупреждения и инструкции для последующего использования.

2.1 Пояснение слов-предупреждений

Слова-предупреждения «Опасно», «Внимание» и «Осторожно» имеют следующие значения:

ОПАСНО	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или к серьезной травме.
ОСТОРОЖНО	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или к серьезной травме.
ВНИМАНИЕ	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительным повреждениям.

2.2 Персональные меры предосторожности и квалификации операторов

К управлению или обслуживанию машины допускается только обученный персонал. Этот персонал должен быть достаточно сильным, чтобы справиться с объемом, весом и мощностью инструмента. Всегда руководствуйтесь здравым смыслом.

2.2.1 Транспортировка

Транспортировка гидравлического молота может осуществляться только лицами, которые:

- имеют право управлять кранами или вилочными погрузчиками согласно действующим нормам,
- ознакомлены с действующими инструкциями по безопасности и предотвращению несчастных случаев
- прочитали и поняли главы этого руководства, посвященные безопасности и транспортировке.

2.2.2 Установка, хранение, обслуживание и утилизация

Установку, хранение, обслуживание и утилизацию гидравлического молота могут осуществлять только лица, которые:

- ознакомлены с действующими инструкциями по безопасности и предотвращению несчастных случаев
- прочитали и поняли инструкции по безопасности и эксплуатации.

2.2.3 Работа

Эксплуатировать гидравлический молот могут только квалифицированные операторы экскаваторов. Квалифицированными операторами экскаваторов считаются лица, которые:

- обучены управлению экскаваторами согласно действующим нормам,
- ознакомлены с действующими инструкциями по безопасности и предотвращению несчастных случаев
- прочитали и поняли инструкции по безопасности и эксплуатации.

2.2.4 Тестирование

Тестирование гидравлического молота должно осуществляться только профессиональными специалистами. Эти специалисты должны быть обучены управлению гидравлическими системами согласно действующим нормам.

2.2.5 Средства индивидуальной защиты

Всегда пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. Операторы и все, кто находится в зоне работы машины, должны носить средства индивидуальной защиты, включающие как минимум:

- Защитная каска
- Защита органов слуха
- Противоударные очки с боковой защитой
- Респиратор при необходимости
- Защитные перчатки
- Защитная обувь
- Соответствующий рабочий комбинезон или подобная одежда (за исключением просторной необлегающей), которая защищает руки и ноги.

2.2.6 Наркотики, алкоголь и лекарства

▲ ОСТОРОЖНО Наркотики, алкоголь и лекарства

Наркотики, алкоголь и лекарства могут повлиять на вашу концентрацию и поведение. Неадекватная реакция и неправильное поведение может привести к серьезным повреждениям или к смерти.

- ▶ Нельзя работать с машиной, когда вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя и лекарств.
- ▶ Запрещено работать с машиной тому, кто находится под воздействием наркотиков, алкоголя и лекарств.

2.3 Меры предосторожности: экскаватор

Перед эксплуатацией или транспортировкой экскаватора с установленным гидравлическим молотом внимательно прочитайте инструкции изготовителя экскаватора по безопасности и эксплуатации.

Экскаватор должен быть оснащен соответствующими защитными средствами, включая защитный экран перед оператором.

Гидравлический молот можно устанавливать только на экскаватор с достаточной грузоподъемностью.

Экскаваторы малой грузоподъемности не обеспечивают необходимой стабильности и могут перевернуться при эксплуатации гидравлического молота и причинить повреждения и сломаться.

2.4 Меры предосторожности: установка

2.4.1 Гидравлическая система

▲ ОПАСНО Сжатый газ, угроза взрыва

Встроенный аккумулятор находится под давлением даже при отключенной гидросистеме. Демонтаж аккумулятора без предварительного выпуска азота может привести к серьезным травмам или смерти.

- ▶ Заполнять поршневой аккумулятор только азотом (N₂).
- ▶ К работе с аккумулятором допускается только квалифицированный персонал.

▲ ОСТОРОЖНО Гидравлическое масло

Разлитое гидравлическое масло может вызвать ожоги, повредить машину, и вы можете поскользнуться.

- ▶ Если масло прольется, уберите его в соответствии с правилами техники безопасности и охраны окружающей среды.
- ▶ Никогда не разбирайте гидромолот, когда в нем горячее гидравлическое масло.
- ▶ Никогда не протягивайте через кабину водителя гидравлические шланги, соединяемые с гидромолотом.

▲ ОСТОРОЖНО Гидравлическое масло высокого давления

Тонкие струи гидравлического масла высокого давления могут попасть на кожу и вызвать ее повреждение.

- ▶ Если гидравлическое масло попало вам на кожу, немедленно обратитесь к врачу.
- ▶ Нельзя проверять течь гидравлического масла пальцами.
- ▶ Держите лицо подальше от возможных мест течи.

▲ ВНИМАНИЕ Экзема кожи

При контакте с кожей гидравлическое масло может вызвать экзему.

- ▶ Следует избегать попадания гидравлического масла на кожу рук.
- ▶ При обращении с гидравлическим маслом необходимо надевать защитные перчатки.
- ▶ При попадании гидравлического масла на кожу промыть место контакта водой.

2.4.2 Сборка и разборка

▲ ОСТОРОЖНО Подвижные части

Существует риск утечки масла и причинения травм персоналу (раздробление рук, пальцев и т.п.).

- ▶ Нельзя проверять посадку деталей, просовывая руки или пальцы в отверстия.
- ▶ Перемещение стрелы должно происходить под контролем персонала, устанавливающего гидравлический молот.
- ▶ Гидравлический молот, смонтированный с помощью быстроразъемного соединения, должен быть надёжно закреплён, и исключена возможность ослабления его фиксации.

2.5 Меры предосторожности: эксплуатация

▲ ОПАСНО Риск взрыва

В случае контакта рабочего инструмента со взрывоопасными газами может произойти взрыв. Во время работы с определенными материалами и при использовании деталей из определенных материалов могут возникать искры и возгорание. Взрывы приведут к серьезным травмам или летальному исходу.

- ▶ Запрещается использовать агрегат в любой взрывоопасной среде.
- ▶ Запрещается использовать агрегат в присутствии воспламеняемых материалов, дымов или пыли.
- ▶ Необходимо убедиться в отсутствии скрытых источников газа или взрывоопасной среды.

▲ ОСТОРОЖНО Рабочее давление

Превышение максимального рабочего давления гидромолота может привести к перегрузке аккумулятора и к материальному ущербу и к телесным повреждениям.

- ▶ Запускать гидравлическую машину только при правильном рабочем давлении, см. раздел «Технические характеристики».

▲ ОСТОРОЖНО Риск, связанный с пылью и испарениями

Пыль и/или испарения, образующиеся или распространяющиеся при использовании машины, могут привести в опасным и необратимым респираторным заболеваниям, болезням и телесным травмам (например, силикозу и прочим необратимым заболеваниям легких, которые могут привести к летальному исходу, раку, врожденным порокам и/или кожному воспалению).

Пыль и испарения, образующиеся в результате бурения, раздробления, разбивания, распиливания, шлифовки и прочих строительных работ в некоторых случаях могут содержать вещества, которые в шт. Калифорния и прочих ведомствах признаны вызывающими респираторные заболевания, рак, врожденные пороки и прочие нарушения репродуктивной функции. Некоторые примеры таких веществ:

- ▶ кристаллический кремнезем, цемент и прочие материалы для каменных работ;
- ▶ вещества с содержанием мышьяка и хрома из химически обработанного каучука;
- ▶ свинец из красок на свинцовой основе.

Пыль и испарения могут быть не видны невооруженным глазом, поэтому для определения их наличия в воздухе не стоит полагаться только на зрение.

Для снижения риска воздействия пыли и испарений необходимо выполнить следующее.

- ▶ Выполните оценку рисков для конкретной площадки. Оценка рисков должна включать в себя пыль и испарения, образующиеся в результате использования машины и вероятность распространения существующей пыли.
- ▶ Применять соответствующие технические средства для минимизации объема пыли и испарений в воздухе, а также для предотвращения их оседания на оборудовании, поверхностях, одежде и частях тела. Примеры таких средств: вытяжная вентиляция, системы улавливания пыли, распыление воды и бурение с промывкой. По возможности контролировать источники образования пыли и испарений. Обеспечить надлежащую установку, обслуживание и применение технических средств.
- ▶ Носить, обслуживать и правильно использовать средства защиты органов дыхания согласно инструкциям работодателя и правилам по охране труда и технике безопасности. Средства защиты органов дыхания должны быть эффективными для типа рассматриваемого вещества (и, если применимо, должны быть одобрены соответствующим государственным органом).
- ▶ Работать в хорошо проветриваемой зоне.
- ▶ Если машина имеет выпускную систему, направить выпускной канал так, чтобы снизить распространение пыли в запыленной среде.
- ▶ Эксплуатировать и обслуживать машину согласно рекомендациям в инструкциях по технике безопасности и эксплуатации.
- ▶ Выбирать, обслуживать и заменять расходные материалы/вставные инструменты/прочие принадлежности согласно рекомендациям в инструкциях по технике безопасности и эксплуатации. Неправильный выбор или недостаточное обслуживание расходных материалов/вставных инструментов/прочих принадлежностей может привести к излишнему образованию пыли или испарений.
- ▶ Использовать на рабочей площадке моющуюся или одноразовую защитную одежду. Перед уходом с площадки принимать душ и переодеваться в чистую одежду для снижения воздействия пыли и испарений на вас, окружающих людей, автомобили, дом и прочие области.
- ▶ Избегать приема пищи и напитков, а также использования табачных изделий в областях с содержанием пыли или испарений.
- ▶ При необходимости покинуть рабочую площадку, а также перед приемом пищи, напитков использованием табачных изделий и контактом с другими людьми как можно скорее тщательно вымыть руки и лицо.
- ▶ Соблюдать все применимые законы и предписания, включая правила по охране труда и технике безопасности.
- ▶ Участвовать в программах контроля, медицинских осмотров и обучения безопасности и охране здоровья, предоставляемых работодателем или торговыми организациями в соответствии с правилами и рекомендациями по охране труда и технике безопасности. Консультироваться с врачами, имеющими опыт в профилактике и лечении соответствующих профессиональных заболеваний.
- ▶ Работать с работодателем и торговой организацией для сокращения воздействия пыли и испарений на рабочем месте, а также для снижения рисков. На основании рекомендаций экспертов по безопасности и охране здоровья должны составляться и применяться эффективные программы, меры и процедуры по безопасности и охране здоровья для защиты рабочих и прочих людей от вредного воздействия пыли и испарений. Консультироваться с экспертами.
- ▶ Остаточные опасные вещества на машине могут представлять риск. Перед выполнением технического обслуживания машины тщательно очистить ее.

▲ ОСТОРОЖНО Электрический удар

Гидравлический молот не имеет электрической изоляции. Если гидравлический молот будет контактировать с электроцепями или другими источниками электричества, есть риск серьезной травмы или смерти.

- ▶ Нельзя эксплуатировать машину вблизи электроцепей или других источников электричества.
- ▶ Убедитесь в отсутствии скрытых электроцепей в зоне работы машины.

▲ ОСТОРОЖНО Летящие объекты

Поломка обрабатываемого изделия, принадлежностей или самого гидромолота может привести к появлению высокоскоростных летящих предметов. При поломке осколки или другие частицы могут стать отлететь и нанести травмы оператору или другим лицам. Кроме того, поломка обрабатываемого изделия, принадлежностей или рабочего инструмента может

привести к травмам. Более того, к травмам могут привести падающие с высоты предметы. Чтобы уменьшить риск:

- ▶ Рабочая область должна быть закрыта.
- ▶ Перед началом работы убедиться, что никого нет в опасной зоне: в пределах 20 метров от места выполнения работ как в горизонтальной, так и вертикальной проекции.
- ▶ Если обнаружено присутствие человека в опасной зоне, гидравлический молот должен быть немедленно выключен.
- ▶ Перед выполнением операции следует нажать ударным инструментом о рабочую поверхность.
- ▶ Разрешается эксплуатировать оборудование только в том случае, если инструмент зафиксирован в гидравлическом молоте соответствующим ригелем.

▲ ОСТОРОЖНО Опасность шумов

Высокий уровень шума может стать причиной постоянной потери слуха и других проблем (звон, гул, свист в ушах). Меры по уменьшению рисков и недопущению чрезмерного увеличения шума

- ▶ оценка риска и использование соответствующих средств контроля.
- ▶ эксплуатация и обслуживание оборудования в соответствии с инструкциями.
- ▶ выбор, обслуживание и замена ударного инструмента в соответствии с инструкциями.
- ▶ если машина оснащена глушителем, он должен быть в соответствующем положении и в хорошем состоянии.
- ▶ использовать защиту органов слуха.
- ▶ использовать демпфирующий материал, чтобы исключить шум, вызванный вибрацией компонентов.

2.6 Меры предосторожности: техническое обслуживание

▲ ОСТОРОЖНО Непреднамеренное включение

Непреднамеренное включение гидравлического молота может привести к тяжёлым травмам.

- ▶ Указания по предотвращению непреднамеренного включения гидравлического молота см. в руководстве по эксплуатации машины-носителя.
- ▶ Возможность случайного включения гидравлического молота должна быть исключена посредством установки пусковой схемы.
- ▶ Педаль ножного управления машины-носителя должна быть оснащена защитным покрытием.

▲ ОСТОРОЖНО Гидравлическая система находится под высоким давлением

Работы по обслуживанию гидромолота, находящегося под высоким давлением, могут привести к серьёзным телесным повреждениям. Соединения могут неожиданно ослабнуть, детали могут неожиданно сдвинуться и гидравлическая жидкость может вытечь.

- ▶ Перед проведением работ по техобслуживанию гидромолота или экскаватора необходимо сбросить давление гидросистемы.

▲ ОСТОРОЖНО Изменение конструкции оборудования

Изменение конструкции оборудования может привести к травмированию персонала и других лиц.

- ▶ Модификация оборудования запрещена. Гарантия на модифицированное оборудование не распространяется.
- ▶ Всегда используйте одобренные оригинальные части, инструменты и принадлежности.
- ▶ Поврежденные компоненты должны быть сразу же заменены.
- ▶ Замена изношенных компонентов должна проводиться своевременно.

▲ ОСТОРОЖНО Горячий сменный инструмент

Наконечник сменного инструмента сильно нагревается во время работы. При прикосновении к нему можно получить ожог.

- ▶ Не прикасаться к горячему сменному инструменту.
- ▶ Если необходимо произвести какие-либо работы со сменным инструментом, сначала нужно дождаться его охлаждения.

▲ ОСТОРОЖНО Опасность при обслуживании ударного инструмента

Если не отключен источник питания, случайное включение оборудования во время техобслуживания или монтажа может привести к тяжёлым травмам.

- ▶ Запрещено осматривать, очищать, устанавливать или демонтировать ударный инструмент, когда подключен источник питания.

2.7 Меры предосторожности: хранение

▲ ОСТОРОЖНО Тяжелый гидромолот и рабочий инструмент

Гидромолот и рабочий инструмент обладают большой массой. Если гидромолот или рабочий инструмент опрокинется или упадут, то это может привести к материальному ущербу или травмам.

- Хранить гидромолот и рабочий инструмент таким образом, чтобы предотвратить возможность падения или скатывания.

2.8 Экологическая декларация продукции о соблюдении Регламента REACH

Названия веществ, включенных в Перечень вызывающих опасение веществ-кандидатов Регламента REACH ЕС, и информация об их наличии в продуктах представлена в каталоге запасных частей для каждого продукта.

3 Общие сведения

Чтобы избежать серьезных травм и летальных исходов, прочитайте инструкции по безопасности на предыдущих страницах прежде, чем работать с машиной.

3.1 Конструкция и функции

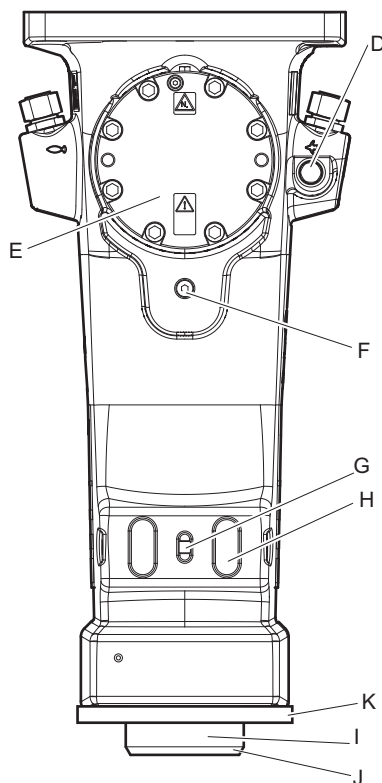
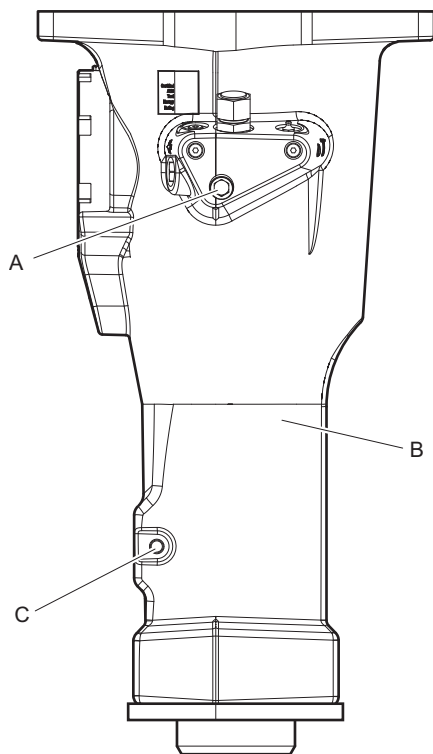
SB – это спектр гидромолотов, предназначенных для всех видов работ. Любое другое использование запрещено.

Принцип монолитного корпуса (Solid Body), который предполагает интеграцию ударного механизма и направляющих в одном стальном блоке, является особенностью конструкции молотов серии SB. Аккумулятор встроен в корпус.

Гидравлический молот управляется из кабины водителя экскаватора с помощью гидравлической системы. Частота ударов регулируется подачей масла из экскаватора.

Рекомендуемые рабочие инструменты указаны в перечне запасных частей.

3.2 Основные узлы

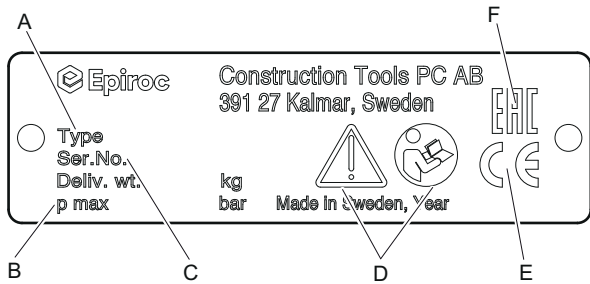


- A. Ограничитель
- B. Корпус молота
- C. Стопорный штифт
- D. Клапан сброса давления
- E. Аккумулятор
- F. Пробка для слива масла
- G. Стопорный буфер
- H. Фиксатор инструмента
- I. Втулка
- J. Маслосъемное кольцо
- K. Пластина износа (только для SB 202 Tunnel, SB 302 Tunnel, SB 452 Tunnel и SB 552 Tunnel)

3.3 Наклейки и обозначения

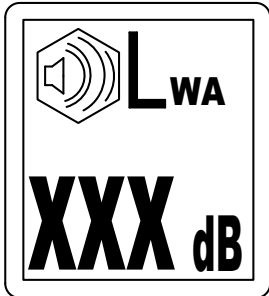
Машина снабжена наклейками, содержащими информацию о правилах персональной безопасности и обслуживания машины. Наклейки должны быть в удобочитаемом состоянии. Новые наклейки можно заказать по каталогу запчастей.

3.3.1 Таблица технических данных



- A. Тип молота
- B. Максимальное давление
- C. Серийный номер
- D. Знак «Внимание» вместе с изображением книги означает, что перед первым запуском машины необходимо прочесть инструкции по безопасности и эксплуатации.
- E. Символ CE означает соответствие нормам Совета Европы. Подробную информацию можно найти в Декларации соответствия CE, прилагаемой к машине.
- F. Символ EAC означает соответствие нормам Совета Европы.

3.3.2 Наклейка уровня шума



На этикетке указан гарантированный уровень шума, соответствующий директиве ЕС 2000/14/ЕС. См. «Технические данные» для точного уровня шума.

3.3.3 Наклейки на аккумуляторе



Перед началом обслуживания или зарядки аккумулятора внимательно прочитайте инструкции по капитальному ремонту.



Аккумулятор должен заряжаться только азотом.

УВЕДОМЛЕНИЕ К работе с аккумулятором допускается только обученный персонал.

3.4 Гарантия

Гарантия или ответственность за изделие теряет силу в следующих случаях:

- Неправильное использование;
- работы по техническому обслуживанию не выполняются или выполняются неправильно;
- используются неправильные расходные материалы;
- используются не одобренные детали;
- возникают повреждения вследствие износа;
- изделие используется в специальных случаях без надлежащего защитного оборудования;
- возникают повреждения вследствие ненадлежащего хранения;
- изменения вносятся в изделие не производителем или без предварительной консультации с ним.

3.5 Объем поставки

Гидромолот поставляется в комплекте, состоящем из:

- Гидромолот;
- Контрольного прибора для сменной втулки;
- Ручной смазочный шприц;
- Био долотной пастой емкостью;
- Болт комплект для опорной плиты;
- Инструкций по технике безопасности и эксплуатации;
- Заявления о соответствии ЕС.

4 Транспортировка

▲ ОСТОРОЖНО Падение гидромолота

Если гидромолот опрокидывается и падает, это может привести к серьезной травме.

- Установите гидромолот в безопасное положение, чтобы он не мог упасть и привести к повреждениям.

УВЕДОМЛЕНИЕ Ограничения при воздушных перевозках

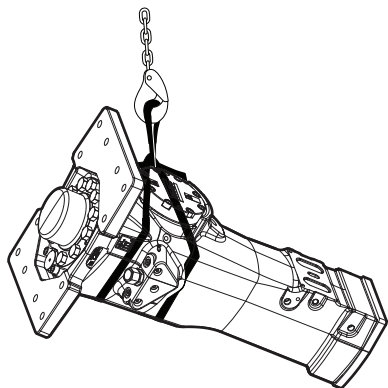
После завершения активации HATCON содержит активированную SIM-карту (радиопередающее устройство) и литий-ионный аккумулятор в корпусе. Оба компонента подлежат контролю при воздушных перевозках.

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

4.1 Подъем гидромолота

Проверить стабильность машины-носителя во время транспортировки, технического обслуживания или выполнения других видов работ с гидромолотом.

Гидромолот поставляется в ящике. Для безопасного извлечения гидромолота, закрепите подъемный ремень, как показано на рисунке ниже.



4.2 Транспортировка с использованием вилочного погрузчика

При использовании вилочного погрузчика. Установить гидромолот на поддон. Использовать крепления и ремни для фиксации. Медленно поднять и транспортировать гидромолот в необходимом направлении.

4.3 Транспортировка на грузовом автомобиле

Установить гидромолот на противоскользящий коврик в грузовом автомобиле. Закрепить погрузочной поверхности с помощью ремней.

Необходимо соблюдать действующие национальные и местные предписания по креплению грузов.

5 Установка

Перед установкой гидравлического молота на машину-носитель и его использованием необходимо ознакомиться с инструкциями по безопасности и эксплуатации, предоставленными производителем машины-носителя. Следовать всем указаниям.

Гидравлическая система машины-носителя должна соответствовать характеристикам молота.

Если машина-носитель слишком мощная для гидравлического ударного механизма, это может привести к поломке рабочих инструментов и повышенному износу. Для выбора правильной машины-носителя см. раздел «Технические характеристики».

Перед выполнением работ уполномоченный или профессиональный контролёр должен проверить исправность, работоспособность и качество (наличие отметок CE и т.п.) оборудования, обеспечивающего безопасное функционирование гидравлической системы.

5.1 Шланги и соединения

▲ ОСТОРОЖНО Биение гидравлического шланга

Если ослаблены фиксирующие винты, а также при ослаблении винтов под воздействием давления может происходить неконтролируемое биение гидравлического шланга. Перемещающийся шланг может причинить серьезные травмы.

- Перед ослаблением крепежа гидравлического шланга сбросьте давление в гидросистеме.
- Гайки на соединениях гидравлического шланга должны быть закручены соответствующим моментом.

Тип ниппеля: ниппель стандарта ORFS. Размеры ниппеля приведены в перечне запасных частей.

Гидравлические шланги для подсоединения молота к машине-носителю должны быть качества 2SC (в соответствии с EN 857) или выше. Если требуется использование муфт, рекомендуется использовать бы-

строразъемные муфты «с плоским торцом». Этот тип надежен и обеспечивает простую очистку. Класс давления быстроразъемной муфты должен соответствовать рабочему давлению машины-носителя.

Перед подключением или отключением оборудования быстроразъемные соединения необходимо очищать. Сразу после отсоединения шланги и ниппели следует закрывать чистыми, плотными колпачками или пробками.

Соединения рукавов

Справа (вид с места оператора)

	Продувка воздухом	централи- зующая смазка	Бак, возвратная линия
Символ			
SB 52	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма
SB 102	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ½ дюйма
SB 152	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ½ дюйма
SB 202	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ½ дюйма
SB 202 Tunnel	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ½ дюйма
SB 302	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма
SB 302 Tunnel	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма
SB 452	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма
SB 452 Tunnel	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма
SB 552	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G 1 дюйма
SB 552 Tunnel	G ¼ дюйма	G ¼ дюйма	G 1 дюйма

Соединения рукавов

Справа (вид с места оператора)

	Вода	Давление на молот	Давление для ContiLube II micro
Символ			
SB 52	-	G ¾ дюйма	G ¼ дюйма
SB 102	-	G ½ дюйма	G ¼ дюйма
SB 152	G ¼ дюйма	G ½ дюйма	G ¼ дюйма

Соединения рукавов

Справа (вид с места оператора)

SB 202	G ¼ дюйма	G ½ дюйма	G ¼ дюйма
SB 202 Tunnel	G ¼ дюйма	G ½ дюйма	G ¼ дюйма
SB 302	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма	G ¼ дюйма
SB 302 Tunnel	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма	G ¼ дюйма
SB 452	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма	G ¼ дюйма
SB 452 Tunnel	G ¼ дюйма	G ¾ дюйма	G ¼ дюйма
SB 552	G ¼ дюйма	G 1 дюйма	G ¼ дюйма
SB 552 Tunnel	G ¼ дюйма	G 1 дюйма	G ¼ дюйма

Момент затяжки для возвратного шланга давления

SB 52	60 Нм
SB 102	150 Нм
SB 152	150 Нм
SB 202	150 Нм
SB 202 Tunnel	150 Нм
SB 302	210 Нм
SB 302 Tunnel	210 Нм
SB 452	210 Нм
SB 452 Tunnel	210 Нм
SB 552	300 Нм
SB 552 Tunnel	300 Нм

УВЕДОМЛЕНИЕ Указанные в таблице моменты действительны для случая соединения гидравлических рукавов непосредственно к соединительным штуцерам гидравлических молотов. В случае соединения гидравлических рукавов с использованием дополнительных соединительных адаптеров должны использоваться другие значения требуемых моментов затяжки.

5.2 Гидравлическое масло

Как правило, гидравлическое масло, используемое в экскаваторе, подходит также и для гидравлического молота. Когда гидравлический молот подключен к экскаватору, гидравлическое масло загрязняется быстрее. При замене масла и масляного фильтра

соблюдайте инструкции по экскаватору. Как правило, когда установлен гидромолот, масляный фильтр приходится менять чаще.

Гидравлические молоты серии SB снабжены дренажной пробкой для слива всего масла перед демонтажом молота. Это позволяет избежать разлива масла.

УВЕДОМЛЕНИЕ Молоты серии SB поставляются с небольшим количеством минерального гидравлического масла внутри. Перед подключением молота к гидравлической системе экскаватора проверьте тип масла в экскаваторе. Использование смешанных типов гидравлического масла может нарушить качество смазки и повредить машину.

Для защиты окружающей среды мы рекомендуем использовать биологически разлагаемое гидравлическое масло.

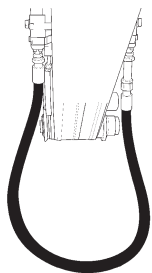
Вязкость	
Вязкость (допустимая)	15-100 мм ² /с

УВЕДОМЛЕНИЕ Всегда использовать чистое масло и заполняемое оборудование.

5.3 Сборка

Перед подсоединением шлангов к гидромолоту необходимо провести циркуляцию гидравлического масла. Это нужно для обеспечения чистоты гидравлического масла. Выполните те же действия, что при замене гидравлического масляного шланга. Подробную информацию можно найти в разделе «Гидравлическое масло».

1. Соедините напорный и сливной трубопроводы с помощью шланга.



2. Прокачайте гидравлическое масло по кругу через масляный фильтр экскаватора в течение примерно 3 минут, чтобы как следует прочистить шланги.

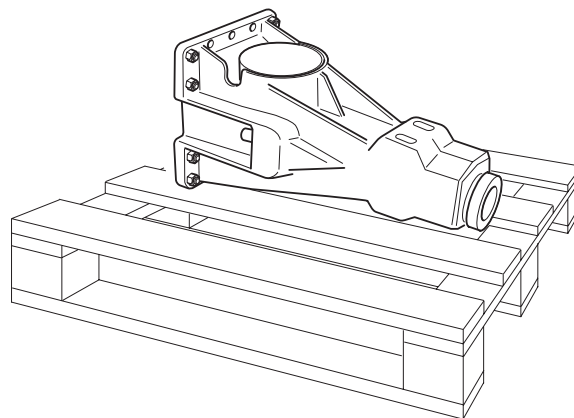
▲ ОСТОРОЖНО Если гидромолот упадет, он может нанести вам телесные повреждения

- Гидромолот нужно ставить в устойчивое положение, чтобы он не упал и не причинил вреда.

Подготовка

1. Поставьте молот так, чтобы было удобно монтировать адаптерную плиту.

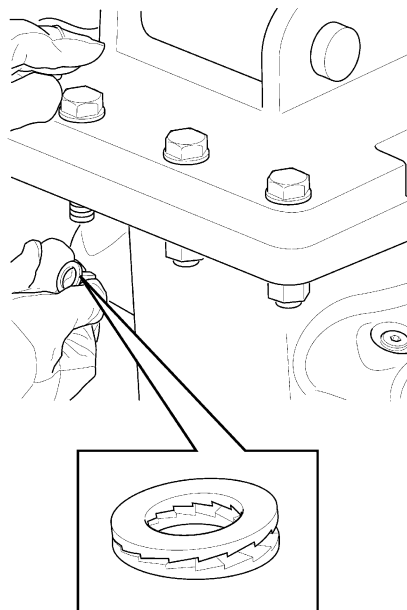
УВЕДОМЛЕНИЕ Молот должен быть смонтирован так, чтобы аккумулятор был повернут к кабине оператора, чтобы снизить риск повреждения аккумулятора.



Установка промежуточной пластины

1. Расположить промежуточную пластину на гидравлическом молоте.
2. Вставить винты Tuf-Lok® во все отверстия и накрутить гайки.

Если в наличии нет винтов Tuf-Lok®, под болтами и гайками рекомендуется установить шайбы Nord-Lock®. (Tuf-Lok – зарегистрированная торговая марка компании Nylok Corporation, Nord-Lock – зарегистрированная торговая марка компании Nord-Lock AB.)

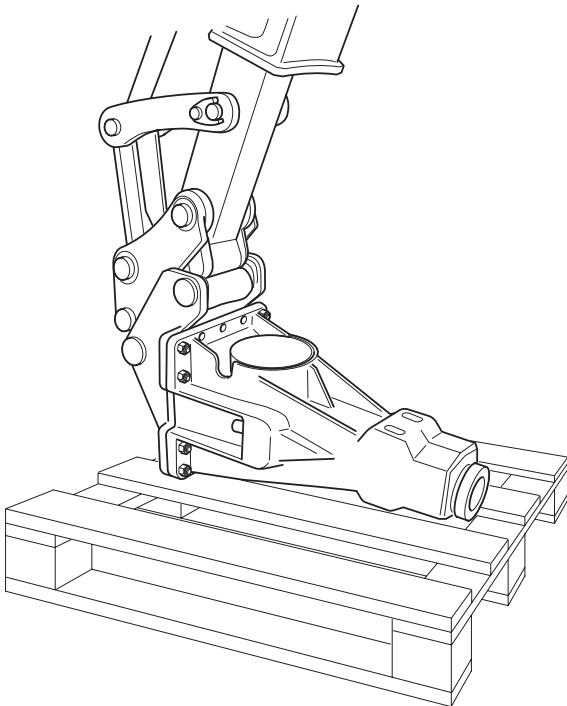


3. Затянуть все гайки, см. момент затяжки в таблице ниже.

Адаптерная плита	Момент затяжки
SB 52	240 Нм
SB 102	170 Нм
SB 152	170 Нм
SB 202	170 Нм
SB 202 Tunnel	170 Нм
SB 302	170 Нм
SB 302 Tunnel	170 Нм
SB 452	400 Нм
SB 452 Tunnel	400 Нм
SB 552	400 Нм
SB 552 Tunnel	400 Нм

Соединение молота с экскаватором

1. Разместите молот в месте, удобном для установки.



Нагнетательный патрубок гидравлического молота расположен слева, если смотреть на аккумулятор. Если напорный шланг расположен с другой стороны рукояти, можно перекрестить шланги или повернуть молот.

2. Осторожно опустите конец стрелы в адаптерную плиту.

▲ ОСТОРОЖНО Двигающиеся детали могут раздавить или порезать вас

- Нельзя проверять посадку деталей, просовывая руки или пальцы в отверстия.

Помощник должен направлять движение рукояти, пока отверстия в рукояти не станут заподлицо с переходной плитой.

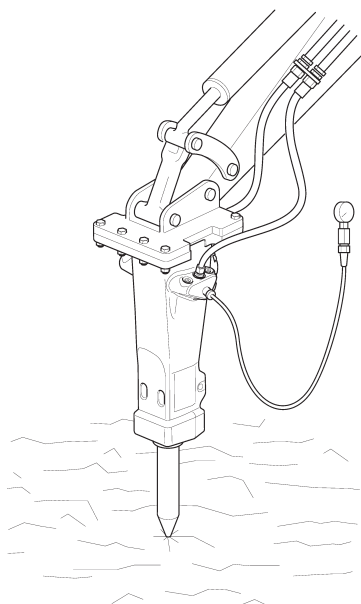
Договоритесь с помощником о разрешающих сигналах, когда будете выполнять монтаж.

3. Вставьте стопорный штифт.
4. Поднимите гидромолот с помощью стрелы.
5. Вытяните ковшовый цилиндр, чтобы отверстия в колене были заподлицо с отверстиями в переходной плите. Вставьте стопорный штифт колена.
6. После монтажа гидромолота осторожно вытяните и втяните ковшовый цилиндр до упора в каждом направлении. Важно, чтобы цилиндр мог легко вытягиваться и втягиваться.

5.4 Регулировка давления

Молоты серии SB снабжены клапанами сброса давления, защищающими молот. Рабочее давление гидромолота (макс. 150 бар) измеряется и регулируется манометром во время работы гидромолота.

- Если рабочее давление превышает 150 бар, его следует снизить. Уменьшите подачу масла из экскаватора, пока давление не понизится до 150 бар. Данная регулировка важна для гарантии того, что встроенный редуцирующий клапан молота не откроется и масло не вытечет обратно в бак, таким образом, создавая проблему нагрева.
- Если рабочее давление составляет 130 – 150 бар, регулировка обычно не требуется.
- Если масляный поток машины-носителя слишком низкий для обеспечения приемлемого рабочего давления, нужно заменить ограничитель в молоте. См. схемы в разделе «Технические характеристики» для выбора наилучшего ограничителя для конкретной области применения.



Приставьте гидромолот вертикально к твердой породе или чему-то похожему, чтобы отрегулировать давление с помощью манометра.

5.5 Промывка водой

Гидравлический молот предусматривает промывку водой, что необходимо для улавливания пыли при разрушительных работах.

При подключении воды вместо заглушки спереди молота нужно установить промывочную насадку. Заказать промывочную насадку можно по каталогу запчастей.

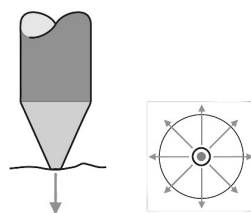
Использовать 1/4-дюймовый гидравлический шланг с штуцером JIS в качестве воздушного шланга. Более подробную информацию можно получить в ближайшей уполномоченной мастерской.

УВЕДОМЛЕНИЕ Рекомендуется использовать промывку водой для уменьшения износа гидромолота во время работ по сносу зданий и сооружений.

5.6 Сменный инструмент

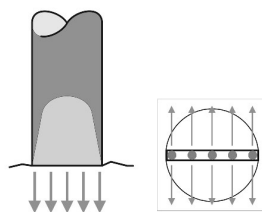
5.6.1 Выбор правильного сменного инструмента

5.6.1.1 Коническая пика



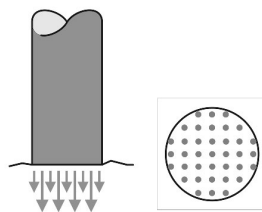
- Очень хорошее проникновение
- Равномерное расклинивающее действие
- Нет эффекта деформации кручения

5.6.1.2 Лопатка



- Очень хорошее расклинивающее действие
- Хорошее проникновение
- Эффект деформации кручения

5.6.1.3 Тупой инструмент



- Очень хорошее приложение силы
- Оптимальный разрушающий эффект
- Нет эффекта деформации кручения

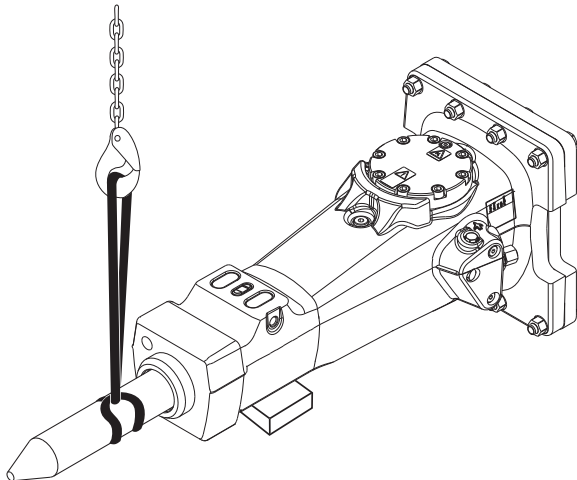
5.6.2 Замена рабочего инструмента

▲ ОСТОРОЖНО Работающий двигатель

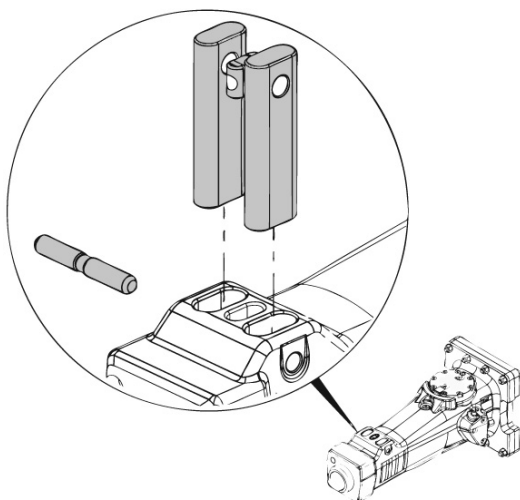
Замена рабочего инструмента или аксессуаров при работающем двигателе экскаватора может привести к серьезным повреждениям.

- Не допускайте самопроизвольного запуска экскаватора.

1. Перед заменой сменного инструмента выключите двигатель экскаватора.
2. Демонтировать рабочий инструмент, использовать такелажный ремень для снижения риска травмы.



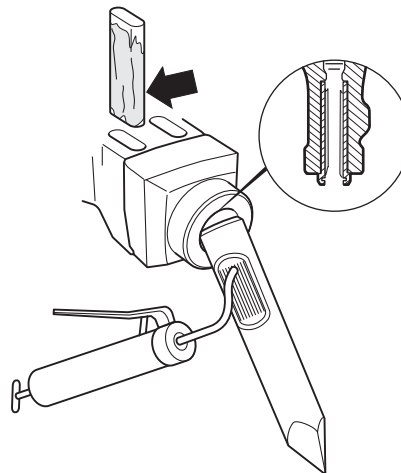
3. Снять и проверить стопорный буфер. Заменить изношенные и поврежденные детали.



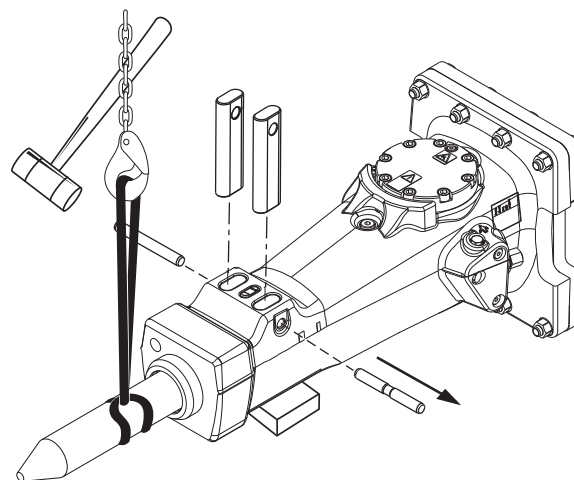
УВЕДОМЛЕНИЕ Стопорный буфер в держателе инструмента изготовлен из пластмассы, и его легко сломать при работе с высокой температурой. При поломке заменить штифт. Найти дополнительный пружинный штифт в списке запасных частей.

4. Тщательно чистить и смазывать втулку.

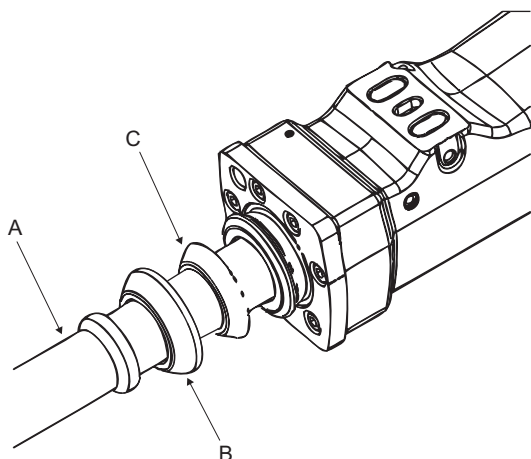
УВЕДОМЛЕНИЕ При установке нового рабочего инструмента особенно важно его тщательно смазать.



5. Установить рабочий инструмент, использовать такелажный ремень для снижения риска травмы.
6. Повернуть рабочий инструмент для распределения смазки.
7. Установить держатели инструмента, по очереди.
8. Установить стопорный штифт, чтобы стопорный буфер закрепился в отверстии стопорного штифта.



Версии Tunnel:



Для версий Tunnel снять рабочий инструмент (А), передний щит (В) и пылезащитный чехол (С). Использовать подъемный ремень, чтобы уменьшить риск получения травм.

Если передний щит или пылезащитная крышка изношены, заменить на новые. Если детали находятся в хорошем состоянии, использовать их повторно.

Установите передний щит и пылезащитную крышку на рабочий инструмент. Установите рабочий инструмент в соответствии с этапами 4 – 8.

6 Работа

УВЕДОМЛЕНИЕ Гидромолот или рабочий инструмент нельзя использовать как подъемное устройство. При подъеме тяжелых компонентов, использовать крюк на подвесе машины-носителя.

6.1 Подготовка перед дроблением

6.1.1 Температурные режимы

Диапазон рабочих температур гидромолота составляет от -20°C до $+80^{\circ}\text{C}$.

▲ ВНИМАНИЕ Опасная температура

Гидравлический молот и гидравлическая система экскаватора могут повредиться, если будут эксплуатироваться при более низкой или более высокой температуре.

- ▶ Запускать гидромолот можно только тогда, когда гидравлическое масло достигнет нормальной рабочей температуры.
- ▶ Если температура окружающей среды ниже -20°C , рабочий инструмент и гидромолот перед использованием следует прогреть.
- ▶ Если температура превышает $+80^{\circ}\text{C}$, гидравлический ударный механизм не следует использовать, так как качество масла становится неприемлемым и приводит к значительному сокращению срока службы уплотнителей и уплотнительных колец.

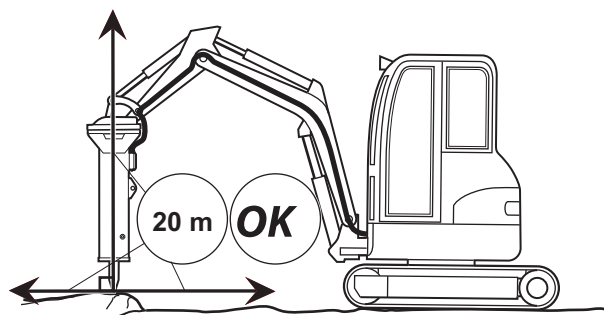
6.1.2 Обороты двигателя

Слишком большие обороты двигателя приводят только к повышенному потреблению топлива и к повышенной температуре масла. Отрегулируйте обороты двигателя до получения оптимальной подачи масла.

6.2 Работа

6.2.1 Зона повышенной опасности

Перед началом работы убедиться, что никого нет в опасной зоне: в пределах 20 метров от места выполнения работ как в горизонтальной, так и вертикальной проекции.



6.2.2 Разлом

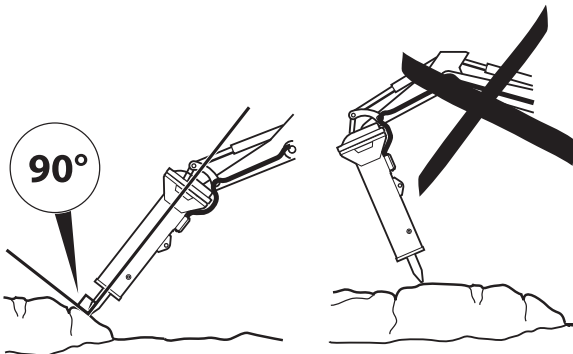
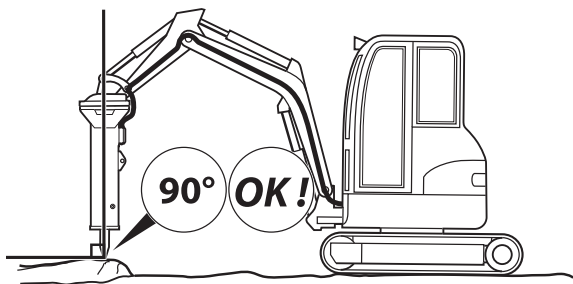
▲ ВНИМАНИЕ Опасность повреждения машины и инструмента

В результате продолжительной эксплуатации молота с максимально выдвинутыми или втянутыми цилиндрами оборудование может быть повреждено.

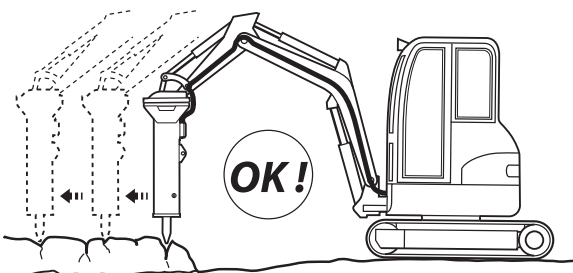
- ▶ Не рекомендуется выполнять какие-либо работы, когда цилиндры полностью выдвинуты или втянуты.
- ▶ Вместо полного выдвижения или втягивания цилиндров следует переместить машину-носитель и/или стрелу.
- ▶ Необходимо всегда следить за выполняемыми операциями.

Разрешается приводить в действие гидравлический молот только после того, как машина-носитель и сам молот находятся в требуемом положении.

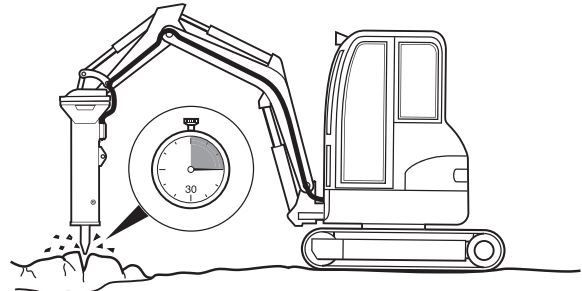
- Направьте гидромолот под углом в 90° к предмету.



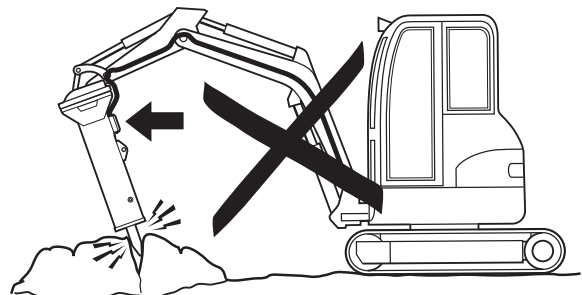
- Начните работу с края и направляйтесь к середине. Никогда не начинайте работу с середины больших предметов.



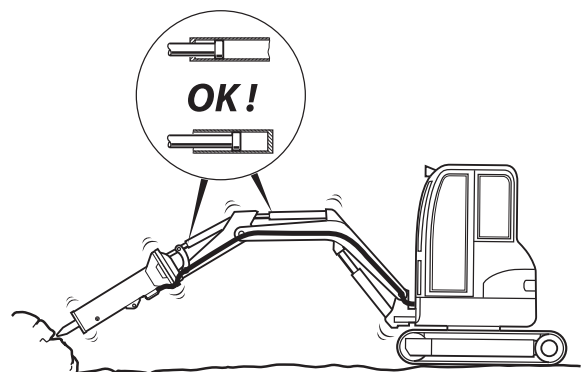
- Не давайте гидромолоту работать в течение более 15 секунд на одном месте. Передвигайте рабочий инструмент на новое место, если предмет не разбит.

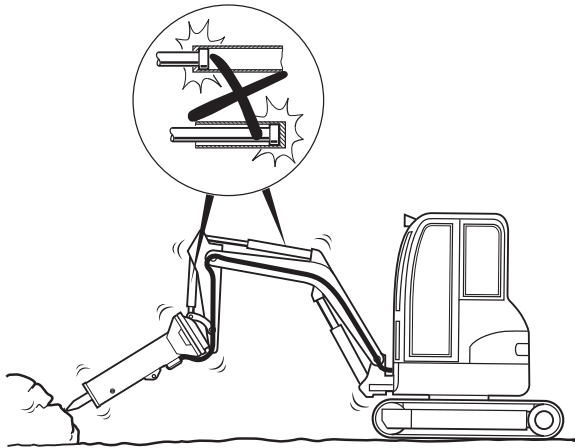


- Не наклоняйте рабочий инструмент.

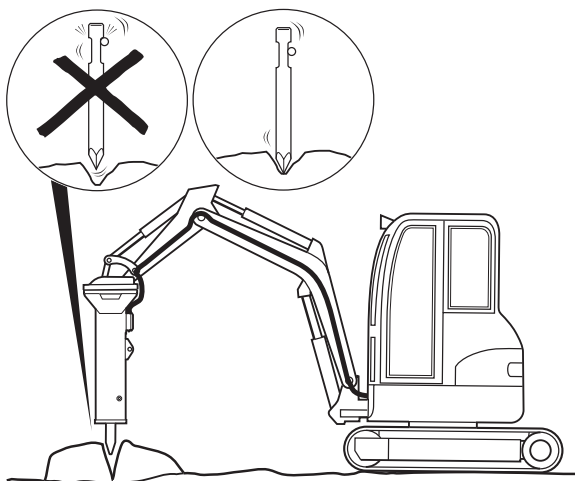


- Давление подачи должно быть выбрано правильно. В этом случае гидравлический молот работает с оптимальной производительностью, образуя минимальный уровень вибрации. Также уменьшается износ вкладышей и ударного инструмента.
- Необходимо следить за звуком, который издаёт гидравлический молот. Звук меняется, если ударный инструмент отклонён по отношению к вкладышу.
- Не запускайте гидромолот, если стреловые цилиндры находятся в крайнем положении. Это может повредить машину-носитель.

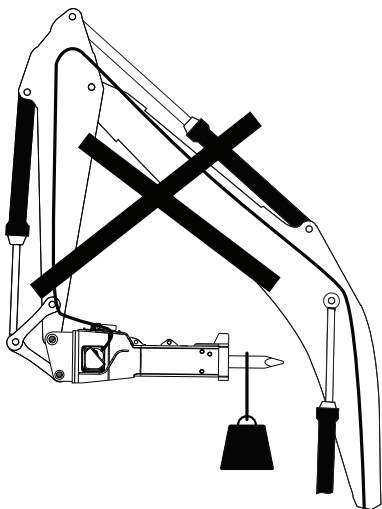




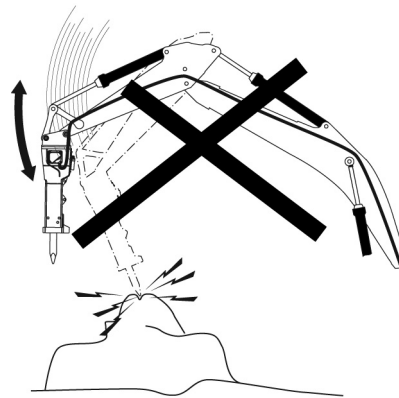
- Избегайте работы вхолостую; это изнашивает рабочий инструмент и ригели.



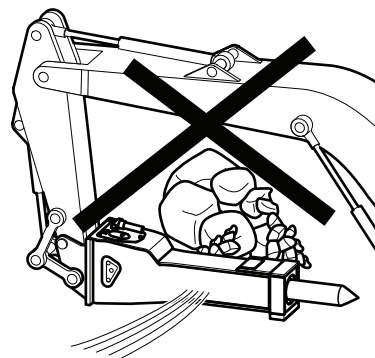
- Гидроломот или рабочий инструмент нельзя использовать как подъемное устройство. При подъеме тяжелых компонентов, использовать крюк на подвесе машины-носителя.



- Не использовать гидроломот как кузнечный молот для раздробления материала.

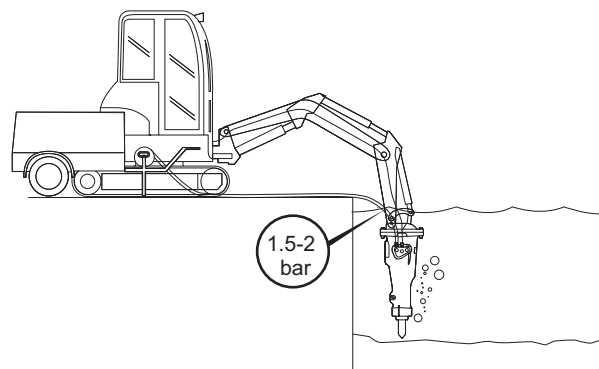


- Запрещается использовать гидроломот для перемещения груды разрушенного материала.



6.2.3 Дробление под водой

Гидроломоты могут работать под водой.



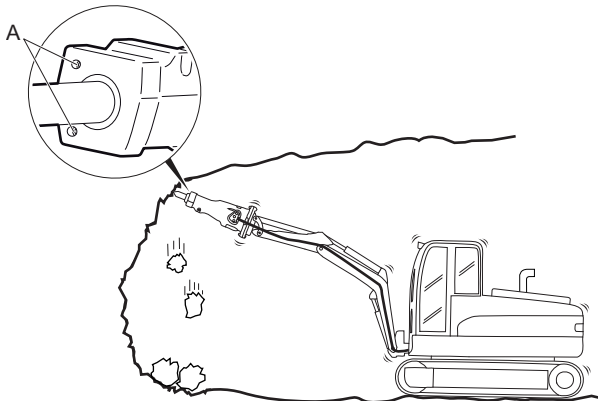
УВЕДОМЛЕНИЕ При работе под водой гидроломот должен получать сжатый воздух, чтобы вытеснить воду в пространстве между поршнем и ударным инструментом. Если пространство между поршнем и ударным инструментом заполнится водой, она может проникнуть к гидросистеме при запуске молота.

Давление воздуха на входе гидроломота должно составлять 1,5 - 2 бар, а расход воздуха приведен в разделе «Технические данные». Необходимо использовать гидравлический шланг диаметром 1/4

дьюма с соединением JIC. Для дальнейших инструкций обратиться в ближайшую уполномоченную мастерскую.

6.2.4 Работа в тяжелых условиях

Гидромолоты SB 202 Tunnel, SB 302 Tunnel, SB 452 Tunnel и SB 552 Tunnel специально сконструированы для работы в тяжелых условиях, таких как дробление при прохождении тоннелей и подземные применения. Гидромолоты серии Tunnel оборудованы водоструйными соплами (A).



При стандартной эксплуатации использовать постоянную промывку водой и подачу воздуха для минимизации износа связывания пыли. См. раздел «Шланги и соединения» для дополнительной информации о подключении комплектующих.

Другие гидромолоты серии SB, за исключением моделей SB 52 и SB 102, могут быть оборудованы водоструйными соплами. Дополнительная информация о водоструйных соплах приведена в списке Запасных частей.

Работа в тяжелых условиях требует дополнительного внимания к надлежащему смазыванию и обслуживанию гидромолота. Рекомендуется использовать систему постоянной смазки ContiLube™ II.

6.2.5 Особое применение

УВЕДОМЛЕНИЕ Всегда консультируйтесь со службой поддержки клиентов или распространителем при особом применении, а именно прокладке туннелей, применении в условиях высокой тепловой нагрузки и подводном применении.

Дополнительные указания можно получить в ближайшей уполномоченной мастерской.

7 Техническое обслуживание

Для обеспечения максимальной эффективности молотов необходимо подвергать их регулярному техосмотру.

Машины, которым оказывается недостаточное внимание, могут быть опасными для оператора и для окружающих. Для безопасной и эффективной работы необходимо соблюдать процедуры регулярного обслуживания и смазки.

7.1 Очистка

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия загрязненной воды

Гидравлическое масло и долотная паста 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 и долотной пастой.
- Утилизировать воду согласно действующим нормам во избежание вредного воздействия на окружающую среду.

7.2 Раз в два часа

Регулярно смазывайте рабочий инструмент, фиксатор инструмента и втулки.

7.2.1 Смазка с помощью шприца

▲ ОСТОРОЖНО Горячий рабочий инструмент во время работы и после использования

- Избегать контакта с рабочим инструментом.

▲ ОСТОРОЖНО Горячий гидромолот во время работы и время ожидания

- Не трогайте гидромолот во время работы.

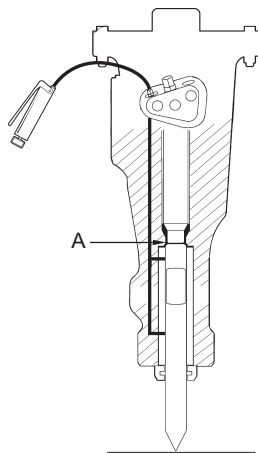
▲ ВНИМАНИЕ Экзема кожи

Смазка может вызвать экзему при контакте с кожей.

- Избегайте попадания смазки на руки. При попадании смазки на руки смойте ее тщательно.

1. Полностью прижмите рабочий инструмент к упору гидромолота (A). В противном случае пространство между верхней частью рабочего

инструмента и поршнем будет заполнено смазкой, что приведет к повреждению уплотнений, поршня и цилиндра.



2. Обильно смазывайте хвостовик рабочего инструмента при любых подъемных работах. Втулку и рабочий инструмент необходимо смазывать настолько часто, чтобы грязь не могла попасть в гидромолот.

Если рабочий инструмент подвергается воздействию высокого давления и высокой температуры, то смазка стандартного типа будет вытекать. Чтобы избежать этого, следует использовать только долотную пасту Epiroc.

7.2.2 Автоматическая смазка

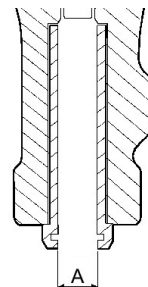
Мы рекомендуем ContiLube™ II micro. Это значительно увеличивает срок службы втулок и рабочих инструментов.

7.3 Ежедневно

- Проверить держатели инструмента и стопорные штифты на наличие повреждений. При необходимости – заменить.
- Проверить состояние шлангов, муфт и аккумулятора. При необходимости – заменить.
- Проверить болты и соединения на повреждения и затяжку. При необходимости – заменить. Момент затяжки представлен в перечне запасных частей.
- Повторно заполнить центральную систему смазки.
- Проверить пластину компенсации износа и болты на наличие повреждений. При необходимости – заменить.

7.4 Еженедельно

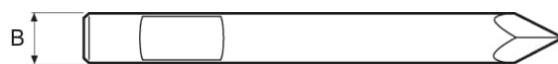
- Тщательно очистить гидромолот.
- Проверьте износ сменной втулки и максимальный предел внутреннего износа.



Сменную втулку следует заменить, если внутренний диаметр (A) достиг максимального допустимого износа, см. раздел «Допустимый износ» и «Замена рабочей сменной втулки».

- Проверять сменный инструмент на наличие износа.

Рабочий инструмент следует заменить, если внешний диаметр (B) достиг минимального предела износа. См. раздел «Допустимый износ».



Слишком большой зазор может привести к поломке рабочего инструмента и повреждению поршня.

- Проверить молот и соединительную плиту на наличие трещин и износ.
- Убедиться, что винты аккумулятора затянуты должным образом. Правильный момент затяжки представлен в перечне запасных частей.

УВЕДОМЛЕНИЕ Рабочий инструмент нельзя заострять с помощью ковки. Заточку следует выполнять только посредством фрезерования, шлифовки или токарной обработки.

7.4.1 Допустимый износ

	A, мм	B, мм
SB 52	42	38
SB 102	47	43
SB 152	52	48
SB 202	68	63
SB 202 Tunnel	68	63

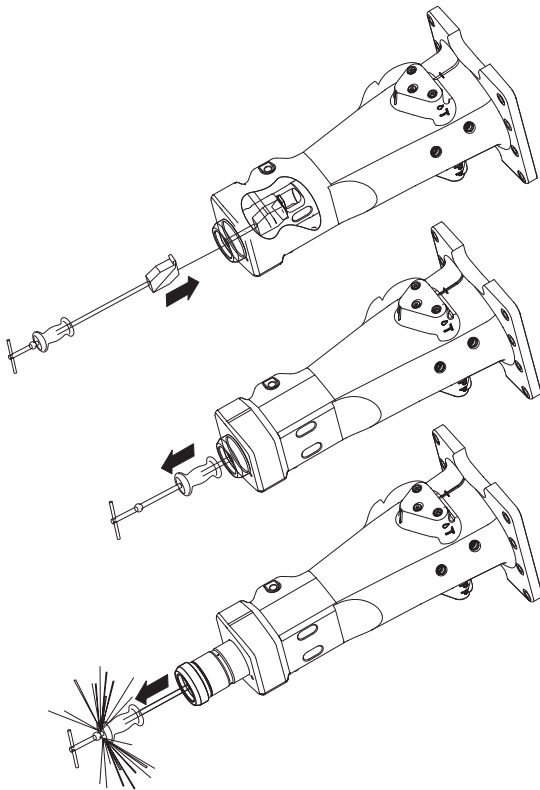
	A, мм	B, мм
SB 302	83	78
SB 302 Tunnel	83	78
SB 452	98	92
SB 452 Tunnel	98	92
SB 552	103	97
SB 552 Tunnel	103	97

7.4.2 Замена втулки рабочего инструмента

(Не для SB 202 Tunnel, SB 302 Tunnel, SB 452 Tunnel и SB 552 Tunnel. Эта работа должна выполняться уполномоченной мастерской, так как конструкция включает запрессованную втулку.)

Втулку рабочего инструмента удерживают на месте фиксаторы инструмента. Новая втулка обладает скользящей посадкой.

1. Снять скребковое кольцо и втулку. Если изношенная втулка застряла, использовать обратный молоток для ее извлечения.



2. Тщательно очистить отверстие и область установки вкладыша.

3. Установить уплотнительные кольца, смазать и вставить вкладыш.
4. При установке вкладыша использовать пластмассовый молоток.
5. Повернуть вкладыш так, чтобы он занял требуемое положение в ригелях.
6. Установить новое маслосъемное кольцо.

7.5 Ежегодно

Капитальный ремонт нужно проводить после 1 года непрерывной эксплуатации. В соответствии с требованиями техники безопасности капитальный ремонт должен выполняться авторизованным персоналом сертифицированной мастерской.

8 Хранение

▲ ОСТОРОЖНО Тяжелый гидромолот и рабочий инструмент

Гидромолот и рабочий инструмент обладают большой массой. Если гидромолот или рабочий инструмент опрокинется или упадут, то это может привести к материальному ущербу или травмам.

- Хранить гидромолот и рабочий инструмент таким образом, чтобы предотвратить возможность падения или скатывания.

Если гидромолот не используется продолжительное время, необходимо выполнить следующие действия для защиты гидромолота от коррозии.

1. Тщательно очистить гидромолот.
2. Снять рабочий инструмент и смазать переднюю часть поршня, втулку и крепеж держателя инструмента.
3. Хранить гидромолот необходимо в сухом помещении.

9 Утилизация

Используемую машину следует обработать и утилизировать таким образом, чтобы большая часть материала могла быть повторно использована, а также было минимизировано любое негативное влияние на окружающую среду.

Перед утилизацией машины, из нее должно быть полностью удалено и очищено гидравлическое масло. Оставшееся гидравлическое масло следует утилизировать, при этом сведя к минимуму любое возможное негативное влияние на окружающую среду.

Экологическая декларация продукции о соблюдении Регламента REACH

Названия веществ, включенных в Перечень вызывающих опасение веществ-кандидатов Регламента REACH ЕС, и информация об их наличии в продуктах представлена в каталоге запасных частей для каждого продукта.

10 Поиск и устранение неисправностей

10.1 Гидромолот не запускается

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Перепутаны шланги давления и бака.	Проверить, что соединения шлангов давления и бака выполнены правильно. См. раздел «Шланги и соединения».	Оператор несущей машины
Закрыт запорный клапан в напорном трубопроводе и/или трубопроводе бака.	Проверить запорный клапан, и открыть его.	Оператор несущей машины
Дефект муфт блокировки напорных и сливных шлангов.	Проверить муфты и заменить неисправные полумуфты.	Мастерская
Слишком низкое рабочее давление.	Проверить скорость работы двигателя машины-носителя, нагнетание насоса и клапан сброса давления. Проверить рабочее давление. Отрегулировать настройки и заменить неисправные детали, если необходимо. См. раздел «Установка».	Оператор машины-носителя или центр обслуживания клиентов/дилер.
Слишком высокое обратное давление.	Проверить и уменьшить обратное давление.	Центр обслуживания клиентов/дилер.

10.2 Слишком низкая ударная сила

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Слишком низкое давление газа, прогибание и пульсация шлангов.	Проверьте давление газа и заполните аккумулятор.	Оператор

10.3 Утечка масла

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Протекающие или поврежденные уплотнения.	Заменить уплотнения.	Мастерская

10.4 Гидромолот работает слишком медленно

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Гидравлическое масло подается в недостаточном объеме.	Проверить частоту вращения двигателя, режим работы несущей машины и рабочее давление; при необходимости выполнить регулировку. Проверить давление машины-носителя и размер ограничителя.	Оператор несущей машины

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Частично закрыт клапан в напорном трубопроводе и/или трубопроводе бака.	Проверить клапан и открыть его.	Оператор несущей машины
Слишком высокое сопротивление потока в масляном фильтре или маслоохладителе.	Проверить, очистить или заменить масляный фильтр или маслоохладитель.	Оператор несущей машины
Рабочий инструмент застрял в нижней части молота.	Исправить направление стрелы несущей машины. Прижимающие усилие должно действовать в осевом направлении гидромолота. Проверить вал сменного инструмента и при необходимости снять заусенцы. Используйте правильное количество смазки правильного типа. Рекомендуется использовать долотную пасту, рекомендованную производителем. Проверить рабочий инструмент и сменную втулку на износ, при необходимости заменить. См. раздел «Рабочий инструмент».	Оператор несущей машины
Слишком маленький внутренний диаметр трубопровода бака.	Проверить внутренний диаметр и при необходимости заменить трубы. Соблюдать минимальный внутренний диаметр! См. раздел «Шланги и соединения».	Мастерская
Слишком высокое обратное давление.	Проверить и уменьшить обратное давление.	Центр обслуживания клиентов/дилер.
Температура гидравлического масла в баке превышает 80 °C.	Проверить уровень масла в гидравлическом баке и при необходимости долить масло. Проверить поток масла. Слишком большой поток масла приведет к повышенному рабочему давлению и температуре, а также перетеканию через ограничитель давления. Проверить работу охладителя на носителе. См. раздел «Подготовка перед началом работы».	Оператор несущей машины
Слишком низкое давление гидравлического масла.	Проверить давление, отрегулировать при необходимости. При необходимости установить новые редукционные картриджи на носитель и молот. Проверить установку, проверить ограничитель и проверить давление носителя. См. раздел «Регулировка давления».	Мастерская

10.5 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
Работа при высокой наружной температуре без маслоохладителя.	Проверить температуру масла и установить маслоохладитель при необходимости.	Ближайшая мастерская или центр обслуживания клиентов/дилер.

11 Технические характеристики

11.1 Характеристики машины

	SB 52	SB 102	SB 152	SB 202	SB 202 Tunnel	
Эксплуатационная масса, кг	55	90	140	200	199	
Масса при поставке, кг	44	68	110	155	161	
Класс машины-носителя, мм	0,7–1,1	1,1–3	1,9–4,5	2,5–6	2,5–6	
Длина рабочего инструмента, мм	255	265	280	330	330	
Диаметр рабочего инструмента, мм	40	45	50	65	65	
Режим запуска	AutoStart	AutoStart	AutoStart	AutoStart	AutoStart	
Внутренний диаметр РВД, подача Р, мм	10	12	12	12	12	
Внутренний диаметр РВД, слив Т, мм	10	12	12	12	12	

	SB 302	SB 302 Tunnel	SB 452	SB 452 Tunnel	SB 552	SB 552 Tunnel
Эксплуатационная масса, кг	300	315	440	450	520	557
Масса при поставке, кг	224	229	321	328	390	405
Класс машины-носителя, мм	4,5-9	4,5-9	6,5-13	6,5-13	9-15	9-15
Длина рабочего инструмента, мм	400	400	470	470	495	485
Диаметр рабочего инструмента, мм	80	80	95	95	100	100
Режим запуска	AutoStart	AutoStart	AutoStart	AutoStart	AutoStart	AutoStart
Внутренний диаметр РВД, подача Р, мм	19	19	19	19	25	25
Внутренний диаметр РВД, слив Т, мм	19	19	19	19	25	25

11.2 Производительность

	SB 52	SB 102	SB 152	SB 202	SB 202 Tunnel	
Подача масла, л/мин	12–27	16–35	25–45	35–65	40–70	
Частота ударов, уд/мин	750–1700	750–2300	850–1900	850–1800	1250–1700	
Рабочее давление, бар	100–150	100–150	100–150	100–150	100–110	
Максимальная входная гидравлическая мощность, кВт	7	9	11	17	13	
Макс. противодействие, бар	25	18	25	25	25	
Давление аккумулятора, бар	40	40	40	40	40	
Клапан сброса давления, бар	180	180	180	170	170	
Давление воды, бар	-	-	4	4	4	
Потребление воды, л/мин	-	-	≤5	≤5	≤5	
Давление воздуха, бар	2	2	2	2	2	
Подача воздуха, м³/мин	≤0,73	≤0,73	≤0,73	≤0,73	≤0,73	

	SB 302	SB 302 Tunnel	SB 452	SB 452 Tunnel	SB 552	SB 552 Tunnel
Подача масла, л/мин	50–80	50–80	55–100	70–100	65–115	85–115
Частота ударов, уд/мин	600–1400	950–1250	550–1250	850–1150	650–1150	900–1000
Рабочее давление, бар	100–150	100–110	100–150	100–110	100–150	100–110
Максимальная входная гидравлическая мощность, кВт	20	15	25	19	29	21
Макс. противодействие, бар	26	26	21	21	18	18
Давление аккумулятора, бар	40	40	40	40	40	40
Клапан сброса давления, бар	185	185	185	185	185	185
Давление воды, бар	4	4	4	4	4	4
Потребление воды, л/мин	≤9	≤9	≤9	≤18	≤9	≤18
Давление воздуха, бар	2	2	2	2	2	2
Подача воздуха, м³/мин	≤0,73	≤0,73	≤0,73	≤0,73	≤0,73	≤0,73

11.3 Ограничения шума

	SB 52	SB 102	SB 152	SB 202	SB 202 Tunnel	
Звуковое давление ¹ дБ(А)	89	87	85	90	90	
Звуковая мощность ² дБ(А)	117	115	114	118	118	

	SB 302	SB 302 Tunnel	SB 452	SB 452 Tunnel	SB 552	SB 552 Tunnel
Звуковое давление ¹ дБ(А)	91	89	94	94	97	97
Звуковая мощность ² дБ(А)	119	118	122	122	126	126

¹ Уровень звукового давления согласно EN ISO 3744 в соответствии с директивой 2000/14/EC на расстоянии 10 метров.

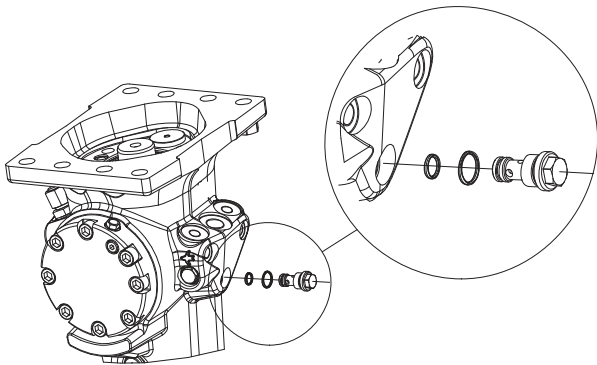
² Гарантированная звуковая мощность согласно EN ISO 3744 в соответствии с директивой 2000/14/EC, включая производственную область рассеивания.

Данные заявленные значения были получены с использованием лабораторных испытаний в соответствии с указанными директивами или стандартами и подходят с целью сравнения с заявленными значениями проверенных инструментов, соответствующих тем же директивам или стандартам. Данные заявленные значения не подходят для использования оценки риска, а измеренные в отдельных рабочих местах значения могут быть выше. Фактические воздействия значений и риск нанесения вреда отдельному оператору - это уникальные факторы и зависят от метода выполнения работ, материала, применяемого с данным перфоратором, времени пребывания оператора в зоне воздействия и его физического состояния, а также состояния самого перфоратора.

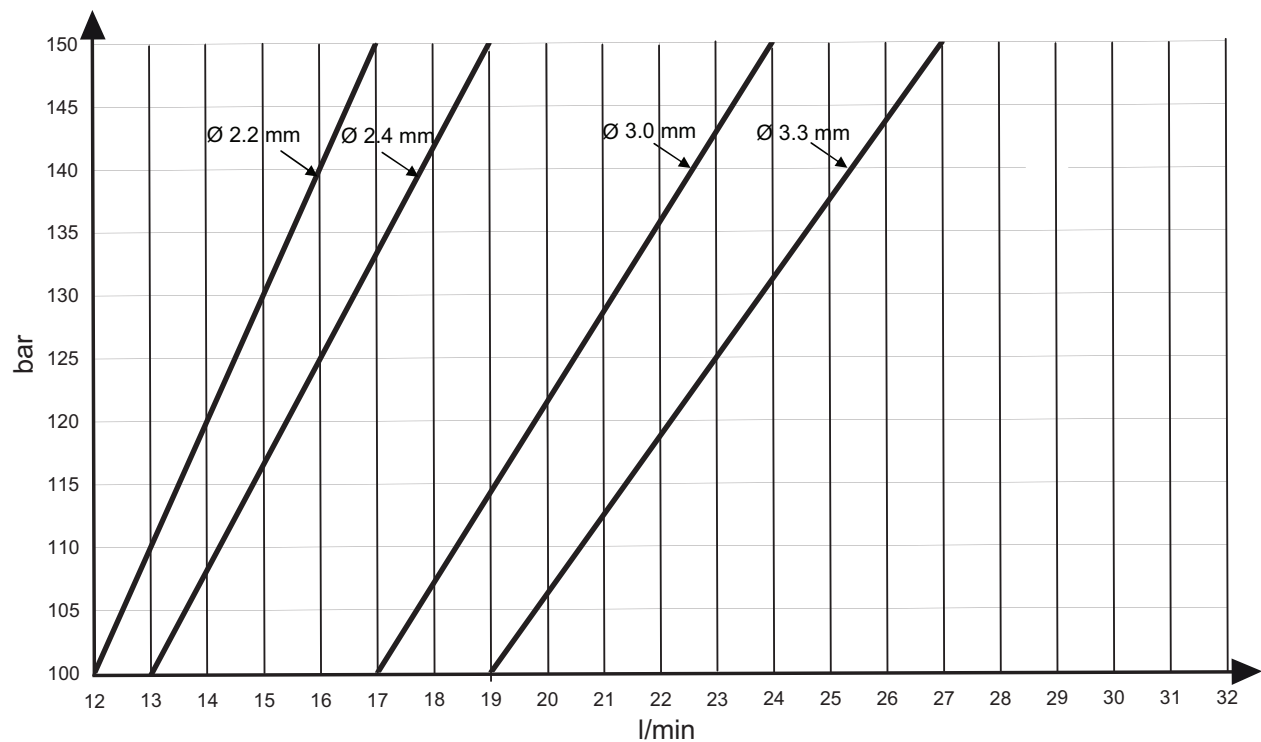
Мы, компания Construction Tools PC AB, не несем ответственности за последствия использования заявленных характеристик вместо значений, отражающих фактическое воздействие, в анализе рисков на конкретном рабочем месте, над которым у нас нет контроля.

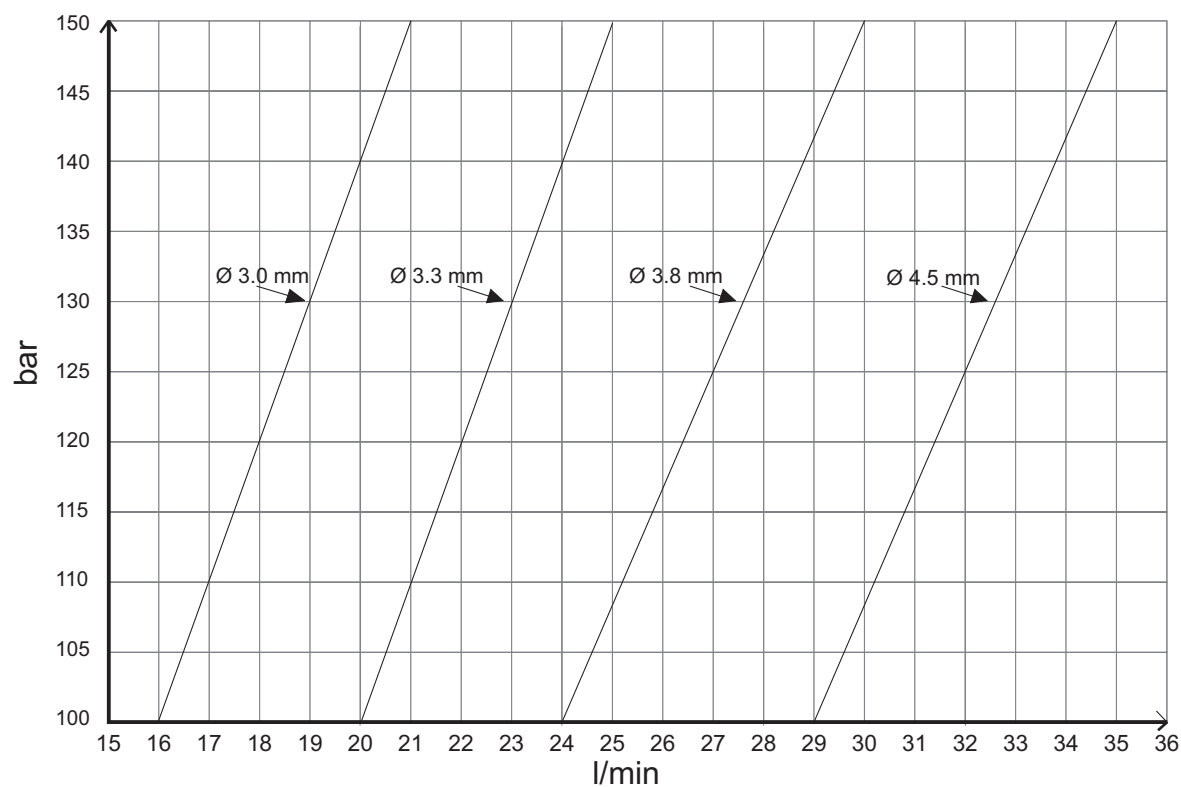
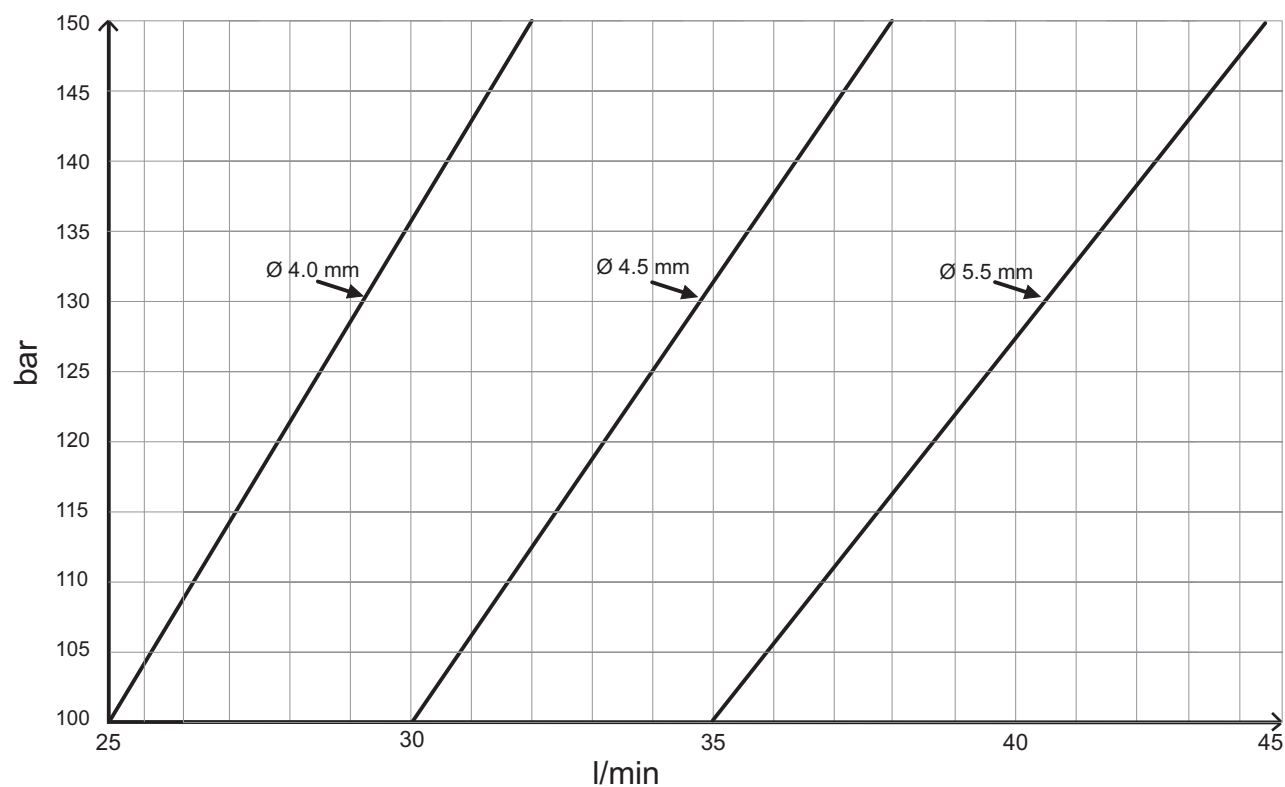
11.4 Диаграммы с указанием правильного рабочего давления

Масляный поток машины-носителя можно ограничить для получения нужного рабочего давления. Ограничители можно заказать с помощью перечня запасных частей. На схемах приведен масляный поток при вязкости 32 сСт.

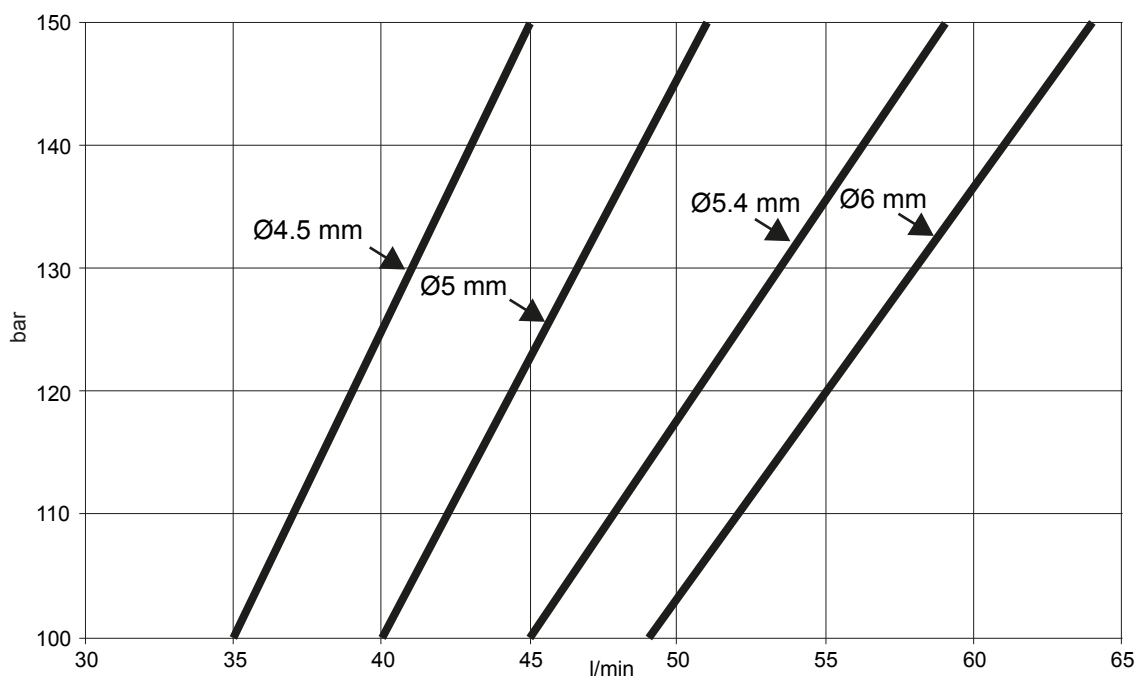


11.4.1 SB 52: 100–150 bar



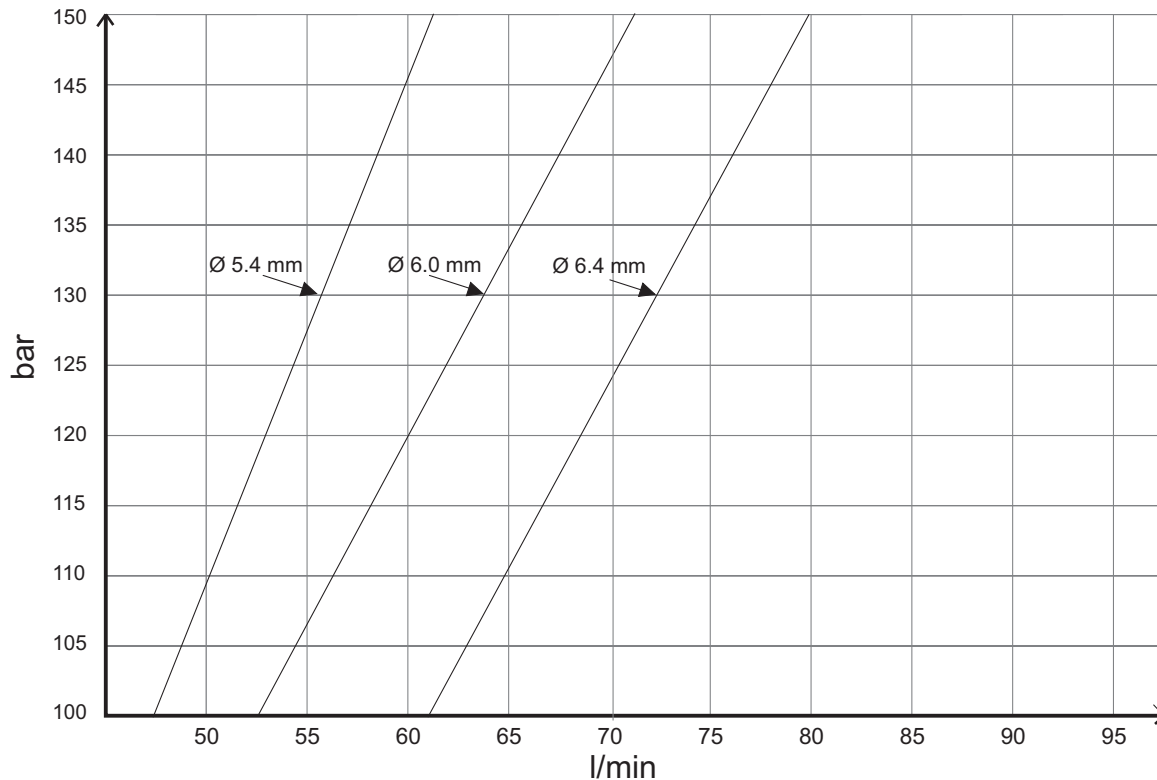
11.4.2 SB 102: 100–150 bar**11.4.3 SB 152: 100–150 bar**

11.4.4 SB 202: 100–150 bar

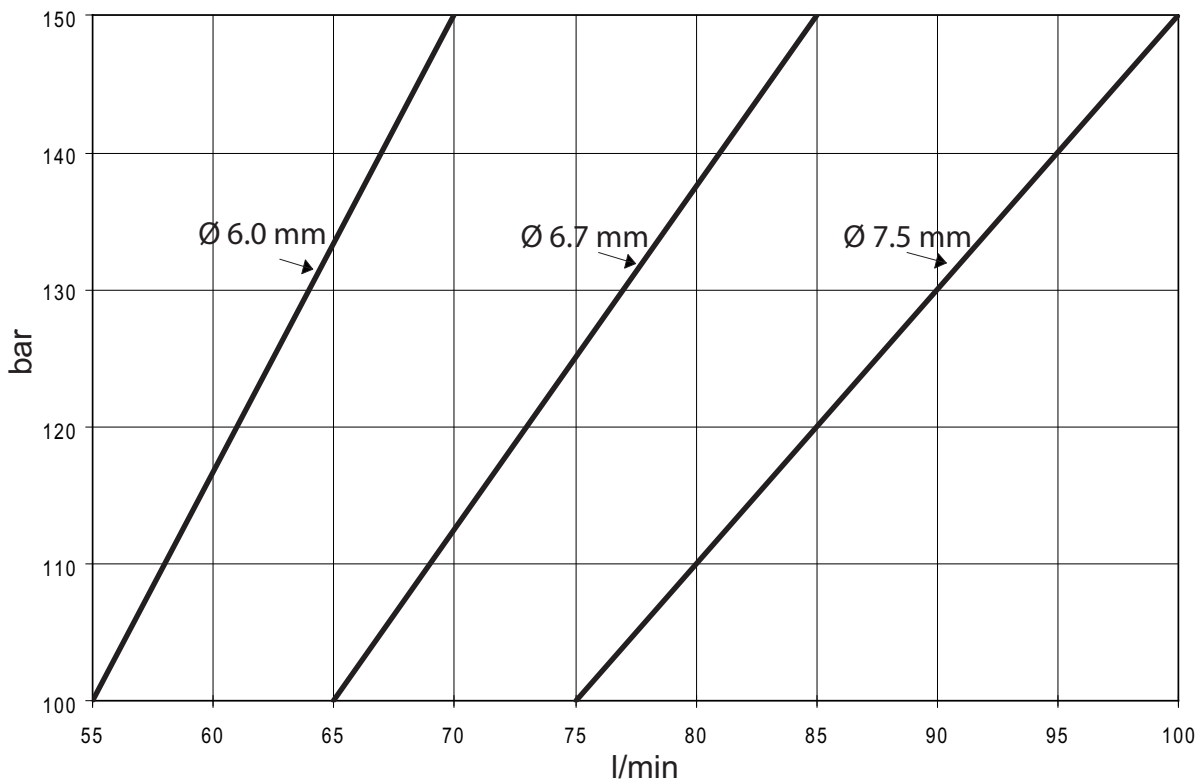


SB 202 Tunnel поставляется с ограничителем диаметром 7,7 для работы под давлением 110 бар. Для работы под более высоким давлением можно использовать ограничитель диаметром 6,0.

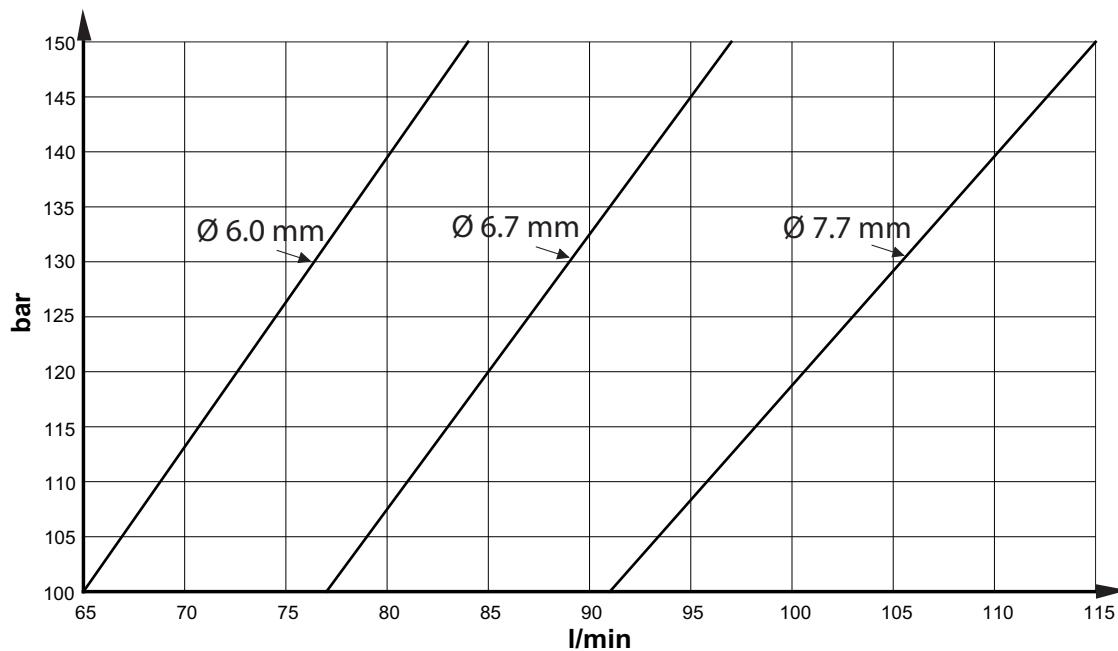
11.4.5 SB 302: 100-150 bar



SB 302 Tunnel поставляется с ограничителем диаметром 6,7 для работы под давлением 110 бар. Для работы под более высоким давлением можно использовать ограничитель диаметром 6,4.

11.4.6 SB 452: 100–150 bar

SB 452 Tunnel поставляется с ограничителем диаметром 8,7 для работы под давлением 110 бар. Для работы под более высоким давлением можно использовать ограничитель диаметром 7,5.

11.4.7 SB 552: 100–150 bar

SB 552 Tunnel поставляется с ограничителем диаметром ??? для работы под давлением 110 бар. Для работы под более высоким давлением можно использовать ограничитель диаметром ???.

12 Заявления о соответствии ЕС

12.1 Заявление о соответствии ЕС (Директива ЕС 2006/42/ЕС)

Мы, компания Construction Tools PC AB, настоящим заявляем, что приведенное ниже оборудование соответствует предписаниям Директивы 2006/42/ЕС (Директивы по машиностроению) и Директивы 2000/14/ЕС (Директивы по шумам).

Гидромолот	Гарантированный уровень звуковой мощности [дБ(А)]	Гарантированный уровень звукового давления [дБ(А)]	Р _{макс.} (бар)	Масса (кг)
SB 52	117	116	150	44
SB 102	115	115	150	68
SB 152	114	113	150	110
SB 202	118	118	150	155
SB 202 Tunnel	118	118	110	161
SB 302	120	119	150	224
SB 302 Tunnel	118	117	110	229
SB 452	122	121	150	321
SB 452 Tunnel	122	121	110	328
SB 552	126	125	150	390
SB 552 Tunnel	126	125	110	???

Уполномоченный представитель по технической документации:

Olof Östensson
Construction Tools PC AB
Dragonvägen 2
Kalmar

Генеральный директор:

Niclas Hejdenberg

Изготовитель:

Construction Tools PC AB
Box 703
391 27 Kalmar
Sweden

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 PC AB | 9800 0648 13 | 2021-04-06