



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДЛЯ ДРЕЛИ АЛМАЗНОГО СВЕРЛЕНИЯ

PLD 450



Предупредительные знаки:



- Опасно!



- Опасность поражения электрическим током!



- Осторожно! Горячая поверхность.



- Осторожно! Тяжелый инструмент, коронка и стойка.



- Опасность порезов.

Для безопасной эксплуатации инструмента необходимо использовать следующие средства индивидуальной защиты:



- защитные наушники



- защитные очки



- защитный шлем



- защитные перчатки



- защитная обувь



- защитная маска

Технические характеристики

Дрель для алмазного сверления с водой

Номинальное напряжение	230 В
Потребляемая мощность	3450 Вт
Номинальный ток	13,5 А
Номер заказа	03735

Частота: 40-60 Гц

Максимальный диаметр сверления : 450 мм

Крепление: 1 1/4" (резьба выходного вала)

Класс защищенности: 1

Степень защиты: IP 20

Вес: 14,5 кг

Подавление помех: EN 55014 и EN 61000

Скорость	Скорость холостого хода	Номинальная скорость	Максимальный диаметр сверления
°	270 об/мин	210 об/мин	450 мм
°°	600 об/мин	450 об/мин	180 мм
°°°	1200 об/мин	930 об/мин	80 мм

Принадлежности

Модель	Номер заказа
Стойка для дрели PLD 450	0962M
Медные кольца для быстрого снятия коронки	35450
Адаптер 1 1/4" – 1/2"	35116
Бак для подачи воды 5л. Пластмасс./10 л. металлический	35811/35810
Пылесос для сухой и мокрой чистки DSS 1225 A	09904
Алмазная коронка диам. 60-450 мм	
Удлинитель алмазных коронок	

Комплектация

PLD 450 поставляется в комплекте с шариковым клапаном и GARDEMA - коннектором, автоматом защиты (PRCD), инструкцией по эксплуатации, ключом SW32 (1 шт.) SW 41 в картонной коробке.

Применение

Дрель алмазного сверления PLD 450 предназначена для профессионального использования. К работе допускаются операторы после соответствующего обучения. Дрель применяется для мокрого сверления бетона, камня и каменной кладки с коронками соответствующего диаметра с алмазными сегментами.

Техника безопасности



- Безопасная работа с механизмом возможна только тогда, когда пользователь полностью ознакомился с данной инструкцией по эксплуатации и технике безопасности и точно соблюдает все предписания инструкций (основных и дополнительных), которые относятся к инструменту.

Кроме того, прежде чем приступить к использованию данного инструмента, необходимо пройти практическое обучение. Следите за положением и состоянием электрического кабеля.



- Если сетевой кабель был поврежден или обрезан при эксплуатации, не дотрагивайтесь до него. Необходимо немедленно извлечь электровилку из гнезда розетки. Никогда не используйте инструмент с поврежденным электрическим кабелем.



- При сверлении в полу, потолке или стене, убедитесь, что электрические сети, газопроводные или водопроводные трубы не пролегают в месте сверления. При необходимости используйте металлоискатель.

Прежде чем приступить к работе, проконсультируйтесь у заказчика (руководителя работ), чтобы определить точное место сверления. Выполняя сверление в потолке, следите, чтобы вырезанная часть не выпала.



- Запрещается использовать инструмент во влажной среде.

Запрещается:

- Использовать инструмент во взрывоопасной среде.
- Пользоваться инструментом, стоя на лестнице.
- Сверлить асбестосодержащие материалы.
- Тянуть и переносить инструмент за кабель. Перед началом работы необходимо проверить инструмент, его кабель и штепсельную вилку на отсутствие повреждений. Повреждения должны устраняться специалистом в сервисном центре. Включая штепсельную вилку в розетку, убедитесь, что инструмент выключен. (Выключатель - в положении "OFF")
- Вносить модификации в инструмент.
- Оставлять инструмент без присмотра. Рекомендуется отключить инструмент и вытянуть шнур из розетки, если работа инструмента не контролируется, выполняя монтаж инструмента на штатив, устанавливая или снимая принадлежности.
- Пользоваться инструментом, если повреждена часть корпуса, кабель или штепсельная вилка.

Внимание!

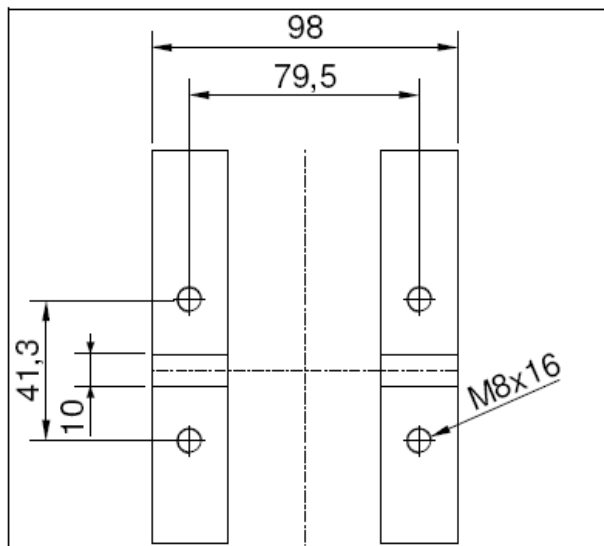
- Необходимо отключить питание в случае, если по какой-либо причине инструмент перестал работать (заклинивание коронки, падение напряжения в сети и т.д.). Это предотвратит внезапный запуск инструмента и обеспечит контролируемую работу.

- Во время выполнения работы следите за тем, чтобы шнур питания, удлинитель, шланг пылесоса были отведены назад, подальше от инструмента.
- Электрические инструменты необходимо периодически давать на проверку специалисту.
- **При использовании сверлильной машины не допускается попадание охлаждающей жидкости в мотор и в другие электрические детали.**
- Прекратите работу, если вода или масло вытекает из контрольного отверстия. В этом случае отнесите инструмент в сервисный центр.
- Сверление над головой необходимо проводить только при условии соблюдения необходимых правил техники безопасности.
- Необходимо включать инструмент, предварительно убедившись, что коронка свободно прокручивается.
- Дрель используется только со стойкой.
- Не дотрагивайтесь до вращающихся деталей.
- Лицам до 16 лет запрещается пользоваться инструментом.
- При использовании инструмента одевайте защитные наушники, очки, шлем, перчатки и сапоги.



- Будьте внимательны и сконцентрированы во время работы. Не пользуйтесь инструментом в рассеянном состоянии. Помните, что данная дрель является источником повышенной опасности.

Установка на штатив



С помощью 4-х болтов М8 закрепите опорную подставку дрели PLD 450 на штатив стойки.

Стойка должна быть устойчивой и иметь точный ход направляющих.

Шпиндель машины должен двигаться параллельно оси стойки. Необходимо использовать только устойчивые и прочные стойки. Рекомендуется также использовать кольцо для сбора воды.

Дрель **PLD 450** оборудована специальной ручкой, которая облегчает транспортировку и установку дрели на стойку.

Подключение к электросети

Дрель **PLD 450** изготовлена по классу защищенности 1. В целях защиты аппарат может приводиться в действие только при помощи автомата защиты. Механизм оснащен PRCD-

выключателем, расположенным в шнуре, который позволяет присоединить прибор непосредственно к заземленной розетке.

Внимание!

- **Запрещается опускать в воду защитный выключатель PRCD.**
- **Запрещается использовать защитный выключатель PRCD для включения/выключения инструмента.**
- **Перед началом работы необходимо проверить функционирование инструмента, нажав кнопку TEST.**

Перед началом работы необходимо проверить соответствие питания (электрическое напряжение и частоту) с паспортным данным. Допускается отклонение электрического напряжения от +6 до -10%.

Используйте только 3-х проводной кабель-удлинитель с защитной жилой (проводом) и с достаточным поперечным сечением (минимум 2,5 мм²). Если поперечное сечение кабеля – 2,5 мм², это может привести к повышенному потреблению электроэнергии и перегреву мотора и кабеля.

Используйте только 3-х жильный кабель удлинения с достаточным поперечным разрезом минимум 2,5 кв. мм. Если поперечный разрез небольшой, это может повлечь за собой потерю мощности и перегрев инструмента и удлинения.

Машина оснащена функцией плавного пуска, которая не позволяет срабатывать предохранителям.

Система охлаждения

В случае если коронка не охлаждается с помощью воды надлежащим образом, алмазные сегменты перегреваются и, соответственно, ослабевают и разрушаются.

По этой причине перед использованием инструмента рекомендуется проверять систему подачи воды (отсутствие загрязнений и закупоривания).

Чтобы подсоединить систему водоснабжения, необходимо:

- Соединить инструмент с системой водоснабжения или с баллоном с водой, используя GARDENA - коннектор.
- Убедитесь, что механизм работает с достаточным количеством воды. Использование машины без воды приводит к быстрому изнашиванию сальников. Используйте всегда только чистую водопроводную воду.
- **Внимание!** Максимальное давление, под которым может находиться вода, не должно превышать 3 Бара!
- Убедитесь, что все части инструмента хорошо охлаждаются. Если вода в системе чистая, инструмент охлаждается надлежащим образом.
- В случае замерзания воды в системе охлаждения, воду необходимо растопить и удалить из системы охлаждения.

Смена скоростей

Дрель PLD 450 оснащена масляно-инерционным приводом с 3-мя зубчатыми передачами. Выбор скорости зависит от диаметра сверления и применяемой коронки (согласно информации на табличке инструмента). Переключение скорости необходимо выполнять при полностью остановившемся двигателе. Для облегчения переключения скорости, слегка проверните вал сверлильной машины.

Внимание!

- Запрещается переключать скорость с принудительной силой.
- Не используйте дополнительный инструмент (молотки, плоскогубцы и т.д.) для переключения скорости.

Замена буровой коронки



Внимание! Инструмент – тяжелый, при использовании и затачивании существует вероятность перегрева. Будьте внимательны, следите за тем, чтобы не обжечься или не пораниться острыми краями. Выполняя регулировки инструмента, убедитесь, что инструмент отключен от сети. Для смены буровой коронки используйте защитные перчатки.

Вал буровой коронки имеет правую резьбу. Для закрепления шпинделя используйте ключ SW 32. НИКОГДА не снимайте коронку толчком или ударами, это может повредить инструмент. Для легкого движения буровой коронки по валу нанесите на резьбу коронки водоотталкивающую смазку.

Использование буровой колонки

Для безопасного управления инструментом необходимо выполнять следующие требования:

Безопасность во время работы:

- убедитесь, что в рабочей зоне нет посторонних предметов, которые могли бы повлиять на безопасное выполнение работы.
- рабочее место должно хорошо освещаться.
- убедитесь, что подключение инструмента к сети соответствует нормам электротехнической безопасности.
- размещая кабель, следите за тем, чтобы он не повредился об инструмент.
- убедитесь, что рабочее место хорошо просматривается, есть свободный доступ ко всем элементам управления и устройствам безопасности.
- с целью предотвращения травм не допускайте в рабочую зону посторонних людей.

Организация рабочего места

Свободное место вокруг буровой установки должно составлять не менее 2 метров. В таком случае работа будет безопасной, и в экстренных случаях инструмент можно свободно отключить.

Подготовка к работе

- выполняя сверление в блоках, убедитесь, что они надежно зафиксированы с помощью анкеров.
- во время выполнения работ не нарушайте планировку помещения, при необходимости обращайтесь к специалистам по дизайну.
- убедитесь, что на пути сверления вы не повредите проводку, водопроводные или газовые трубы.
- будьте внимательны, не прикасайтесь к металлическим частям инструмента во время сверления, особенно при сверлении в тех местах, где может находиться электрическая проводка.
- будьте внимательны, следите за тем, чтобы осколки от сверления не травмировали окружающих и/или оператора.
- перед выполнением сверления следите за тем, чтобы установка была надежно зафиксирована.
- используйте инструмент только по назначению и для подходящих материалов.

Крепление дрели к стойке

Дрель алмазного сверления **PLD 450** может быть использована только на стойке. Так как дрель и стойка поставляются отдельно, в данной инструкции приведены необходимые указания по сборке сверлильной установки.

Также необходимо выполнять все инструкции по монтажу, которые приложены к стойке.

Вакуумное крепление:

Для вакуумного крепления убедитесь, что уплотнение не повреждено и является достаточным (минимум 0,8 Бар).

Внимание!!! Не используйте вакуумное крепление на стенах и на потолке!

Не забывайте, что регулировочные винты могут прокручиваться до определенного уровня, чтобы не разрушить вакуум.

Крепление с помощью дюбелей.

Наиболее распространенное крепление – это **крепление дюбелями**.

Используйте только металлические дюбели диаметром не менее 12 мм.

- Для правильного крепления буровой установки, вам необходим набор крепления (код 35721).
- просверлите отверстие диаметром 15 мм и глубиной 50 мм. Очистите отверстие от пыли.
- вставьте дюбель и разожмите с помощью разжимной оправки. Вкрутите винт в отверстие дюбеля.
- Установите дрель глубоким отверстием на основе на регулировочный винт.
- Установите шайбу на винт и сильно закрутите барашком.
- Зафиксируйте сверлильную установку на платформе, используя четыре винта.

Сверление

Вертикальное сверление.

- включите PRCD.
- откройте подачу воды.
- включите мотор, буровая коронка не должна дотрагиваться до поверхности.
- поверните ручку, что бы опустить буровую коронку пока она не соприкоснется с поверхностью.
- для того, что бы установить точный центра сверления, первый сантиметр резки сделайте на низких оборотах.
- после чего сверление можно выполнять быстрее. Маленькая скорость увеличивает мощность. Но если скорость очень высокая, алмазные сегменты могут притупиться.

Угловое сверление

- необходимо переместить болты в основу, которая фиксирует стойку под углом 90°.
- открутите 2 болта на основе стойки и наклоните ее под необходимым углом.
- закрутите винты.
- начинайте сверление на небольшой скорости и постепенно увеличивайте ее. Обратите внимание, что при высокой скорости и сверлении под давлением, коронка может потерять центр сверления.

В случае если при сверлении коронка столкнется с арматурой, необходимо уменьшить усилие на коронку. После прохождения арматуры, усилие можно увеличить.

Удлинение буровой коронки

Для высверливания более глубокого отверстия (чем длина вашей буровой коронки) необходимо:

- просверлить отверстие на глубину равную длине буровой коронки.
- снять коронку, установить удлинение, без движения буровой установки.
- разместить буровую коронку в просверленное отверстие.

Закрепите соответственное удлинение между коронкой и мотором. Если посадка буровой коронки составляет 1 1/4'', необходимо использовать медное кольцо, с помощью которого коронка снимается легче.

Защита от перегрузки

Для безопасности оператора, а также для защиты механизма, мотора и коронки, дрель **PLD 450** оснащена средствами механической и электрической защиты.

Механическая защита: В случае если коронка внезапно заклинивает в отверстии, срабатывает защитная муфта, которая отключает шпиндель от мотора.

Электронная защита: В случае перегрузки, вызванной большим давлением на обрабатываемую поверхность, электроника автоматически выключает инструмент. После разгрузки и повторного включения можно дальше нормально продолжать работу.

Защитная муфта

Предназначение защитной муфты - поглощать толчки и большие нагрузки. Данная муфта не основное средство защиты, а всего лишь вспомогательное устройство. Чтобы поддерживать муфту в хорошем состоянии, не следует допускать проскальзывания на протяжении длительного времени (максимум 2 секунды в каждом случае). После сильного износа муфту необходимо подрегулировать или заменить в сервисном центре.

Изнашивание сегментов

В случае если алмазные сегменты, части крепления или подобные части выходят из строя, коронка может заклинить или остановиться, либо сверление будет выполняться с тем же диаметром и центром, в то время как они должны быть на 15-20мм. больше. Не рекомендуется заканчивать работу, используя другую коронку такого же диаметра.

Коронки

Алмазные коронки с внутренней резьбой 1 1/4" UNC можно установить непосредственно на рабочий вал.

Для коронок с внутренней резьбой R 1/2" необходимо использовать переходники (предлагаются дополнительно).

Всегда используйте коронки по их непосредственному назначению (для определенных материалов). Использование неповрежденных, недеформированных, отбалансированных коронок предотвратит поломку инструмента.

После выполнения сверления

После окончания сверления необходимо:

- Извлечь коронку из отверстия
- Выключить мотор с помощью выключателя мотора (Внимание: не с помощью PRCD – выключателя!)
- Перекрыть подачу воды.

Как извлечь оставшийся внутри коронки строительный материал:

- Отсоедините коронку от мотора
- Установите коронку в вертикальном положении
- Осторожно постукивая деревянным молотком, извлеките строительный материал. Не применяйте силу, а также другие инструменты, такие как железный молоток или ключ. Вы рискуете деформировать трубу, не извлечь строительный материал и потерять возможность использовать коронку повторно.

Как извлечь строительный материал из несквозных отверстий:

С помощью клина или рычага разломайте застрявший строительный материал внутри коронки. После чего материал можно извлечь с помощью плоскогубцев. Также есть вариант высверлить отверстие, ввинтить в отверстие болт, и вытянуть застрявший материал.

Уход и обслуживание



До начала выполнения ремонтных работ необходимо отключить сетевой кабель от питания.

Ремонт могут выполнять только квалифицированные специалисты. После каждого ремонта инструмент должен быть проверен электриком. Благодаря дизайну инструмент не требует большого ухода и обслуживания, тем не менее рекомендуется регулярно проводить следующие работы:

- Очищать инструмент после его использования. Смазывать резьбу коронки. Если необходимо, очищать от пыли вентиляционные отверстия. Следить за тем, чтобы во время очистительного процесса не попадала вода в агрегат.
- После первых 150 часов работы необходимо заменить масло в редукторе. Замена масла существенно удлинит долговечность инструмента (выполняется в сервисном центре).
- После 250 часов использования необходимо проверить щетки. И при необходимости, их заменить. Необходимо использовать только оригинальные комплектующие.
- Раз в 3 месяца специалист сервисного центра должен проводить осмотр коммутатора, кабеля и вилки.

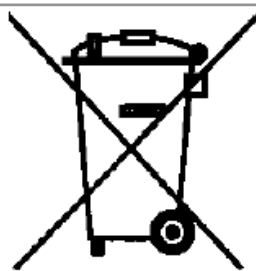
Защита окружающей среды



Переработка сырья.

Для защиты инструмента от повреждений, инструмент поставляется в прочной упаковке. Инструмент, принадлежности к нему, как и их упаковка изготавливаются из перерабатываемого сырья.

Пластиковые компоненты промаркированы в зависимости от материала, из которого они изготавливаются. Это дает возможность сортировать и перерабатывать использованный материал соответственно.



Только для стран ЕС

Запрещается выбрасывать электро-инструмент вместе с отходами домашнего хозяйства.

В соответствии с Европейской Директивой 2002/96/ЕС « Об отходах из электрического и электронного оборудования», данные электро- и электронные инструменты по истечении срока эксплуатации должны быть отдельно собраны и отправлены в пункты переработки.

Уровень шума/Вибрация

Степень излучения шума определяется в соответствии с нормой DIN 45 635, часть 21. Уровень звукового давления может быть более 85 dB (A); в таком случае необходимо одевать шумоизолирующие наушники.



Одевайте наушники!

Уровень вибрации составляет $2,5 \text{ м/с}^2$. Уровень шума определяется согласно стандарту EN 60 745.

Уровень шума определяется в соответствии с основным назначением инструмента. Тем не менее, если инструмент используется для другого применения с различными принадлежностями, или если инструмент не обслуживается надлежащим образом, уровень шума может отличаться.

При определении уровня шума необходимо учитывать время, в период которого инструмент не был использован, или время, в период которого инструмент был включен, но не выполнял работу.

Соблюдайте технику безопасности, чтобы защитить оператора от воздействия шумов, а именно: своевременно проводите обслуживание инструмента, сохраняйте инструмент и принадлежности в чистоте, правильно обустройте свое рабочее место.

Устранение неисправностей



При возникновении неисправности необходимо выключить инструмент и отсоединить его от сети питания. Ремонт электрических частей инструмента должен выполняться только специалистом.

Неисправность	Возможная причина	Ремонт
Инструмент не работает	Прервалась подача электроэнергии	Включите в другую сеть электроинструмент, проверьте

	Повреждение кабеля или розетки Повреждение выключателя Выключен PRCD	его функциональность. Необходимо обратиться к специалисту, при необходимости заменить розетку. Необходимо обратиться к специалисту, при необходимости заменить розетку. Необходимо нажать «RESET» и включить инструмент.
Мотор работает - коронка не вращается	Повреждение трансмиссии	Обратитесь в сервисный центр.
Скорость сверления слишком низкая	Чрезмерное давление воды /скорость подачи воды Повреждение коронки Повреждение трансмиссии Повреждение трансмиссии Сточились сегменты	Отрегулируйте подачу воды. Проверьте коронку на наличие повреждений, замените при необходимости. Обратитесь в сервисный центр. Заточить коронку с помощью шлифовального блока.
Мотор периодически выключается	Остановился двигатель Перегрелся агрегат, активировалась защита от перегрузки Стерлись графитовые щетки - сработало автоматическое выключение	Продолжайте работу в обычном режиме. Отключите инструмент, возобновите работу после охлаждения. Необходимо заменить графитовые щетки в сервисном центре
Из редуктора вытекает вода	Повреждены сальники	Обратитесь в сервисный центр.

Гарантийный период

В соответствии с общими условиями поставки, поставщик предоставляет гарантийное обслуживание сроком 12 месяцев для устранения неисправностей. (Необходимо предъявить соответствующий документ: счет-фактуру или квитанцию).

Повреждения, связанные с естественным износом оборудования, возникшие в результате ненадлежащего использования, гарантии не подлежат.

Декларация Соответствия ЕС

Мы в полной ответственностью заявляем, что вся продукция соответствует следующим стандартам:

EN 61 029, EN 55 014, EN 61 000.

В соответствии с нормами 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2006/42/EC.