

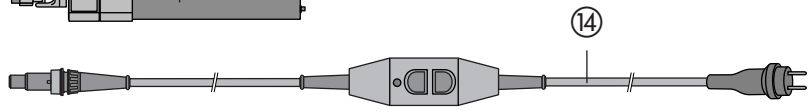
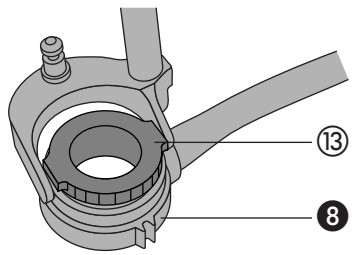
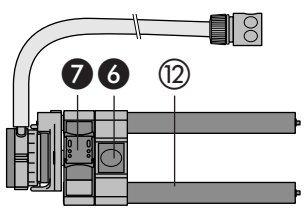
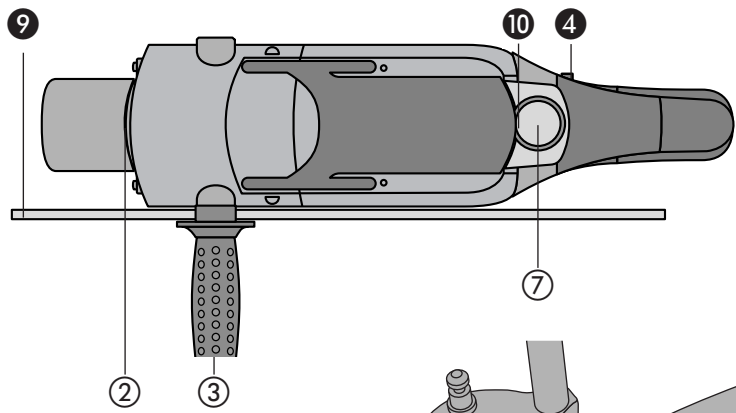
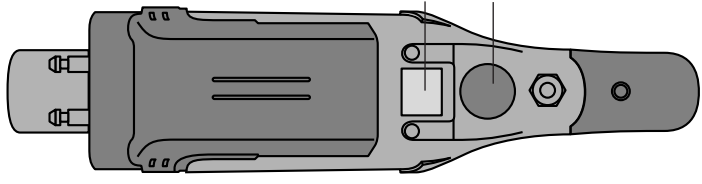
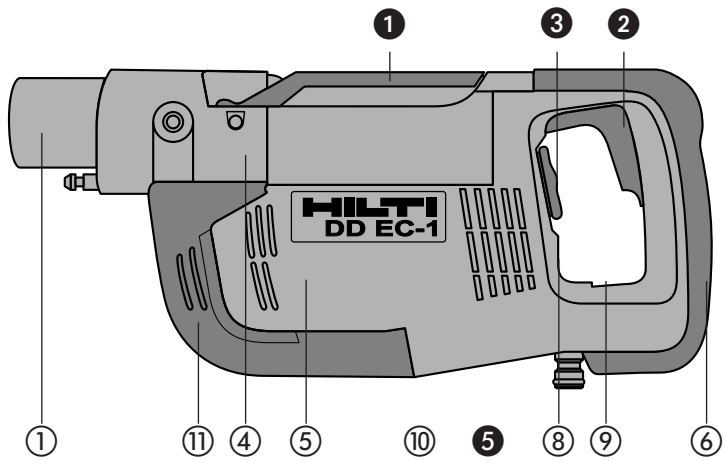
HILTI

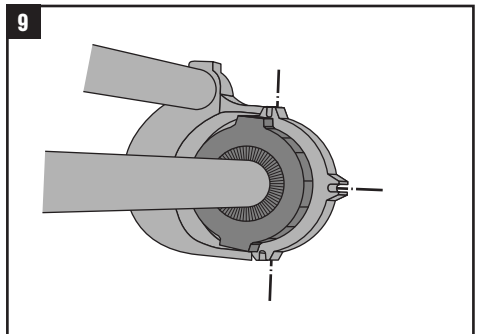
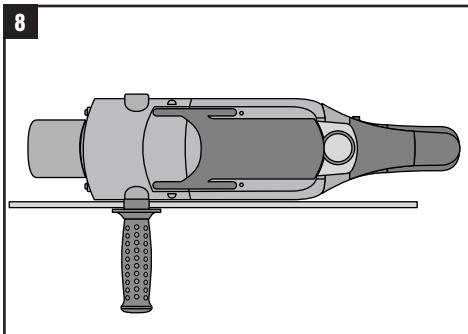
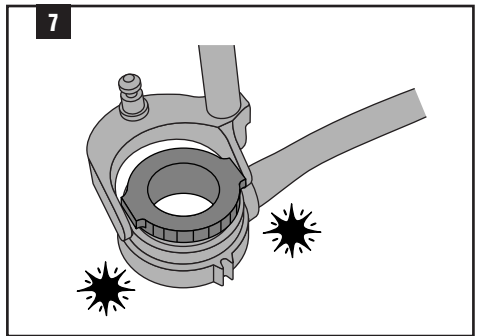
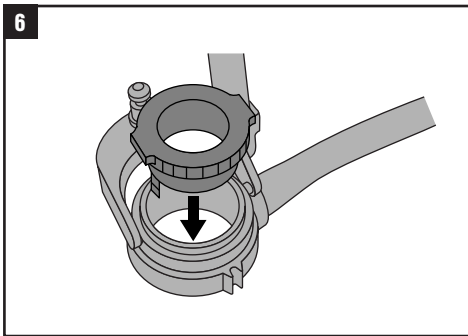
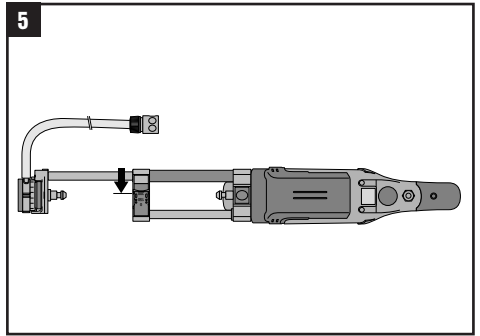
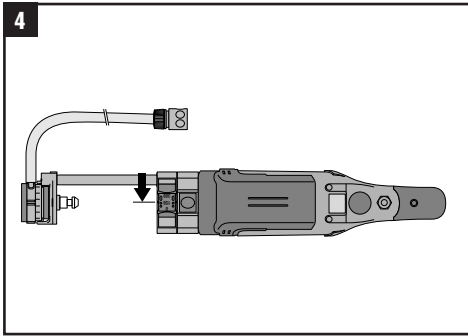
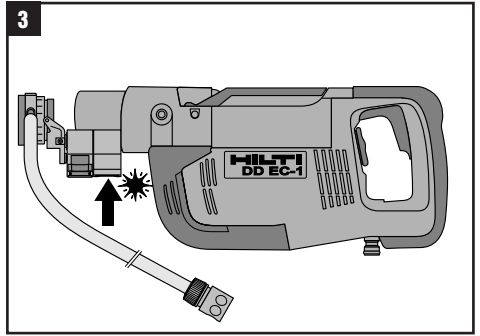
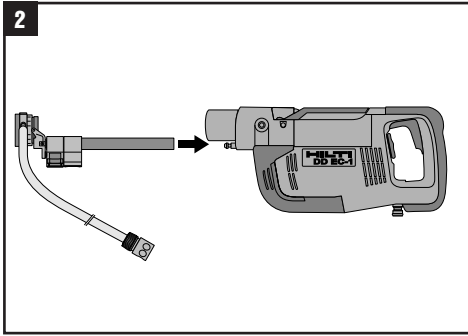
DD EC-1

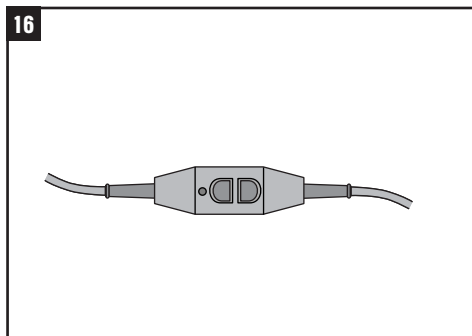
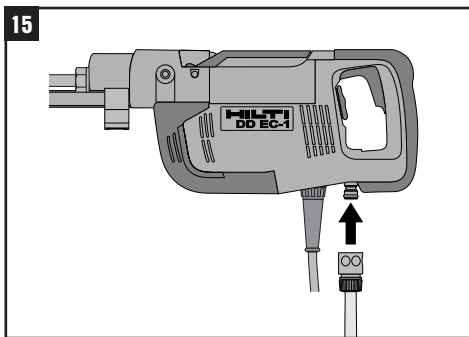
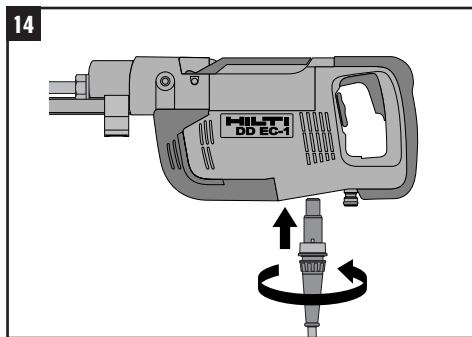
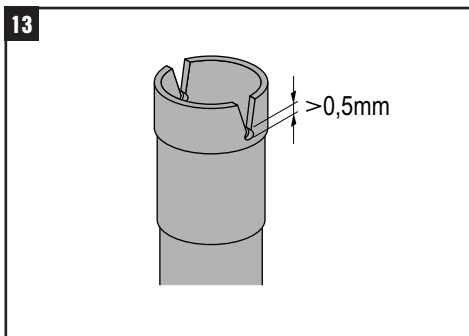
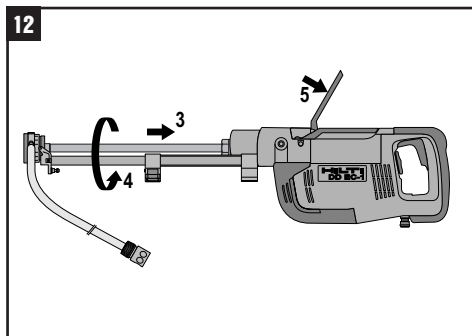
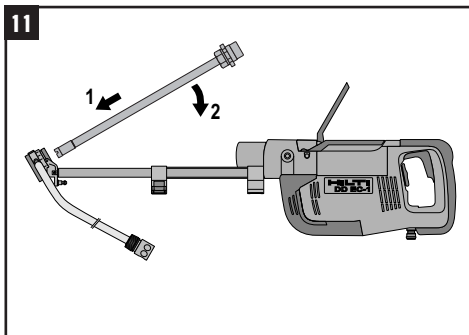
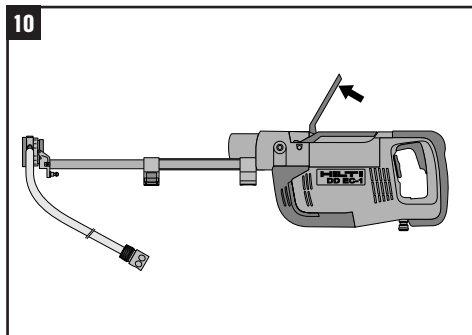
Ръководство за обслужване	bg
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по експлуатации	ru
Návod na obsluhu	sk
Navodila za uporabo	sl
Návod k obsluze	cs
Használati utasítás	hu
Пайдалану бойынша басшылық	kk

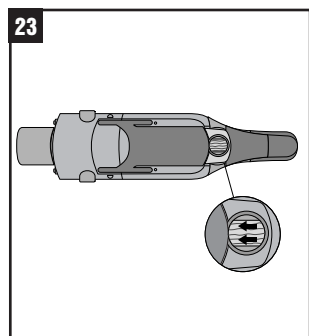
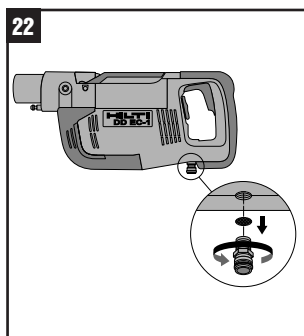
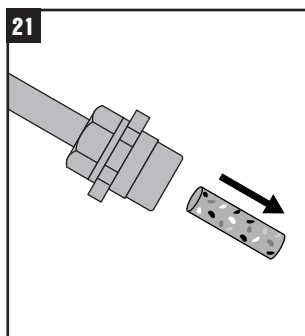
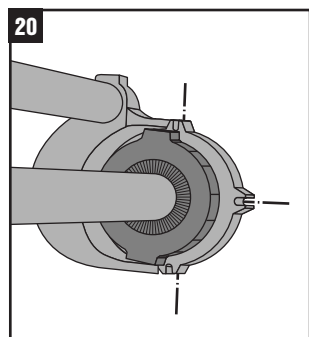
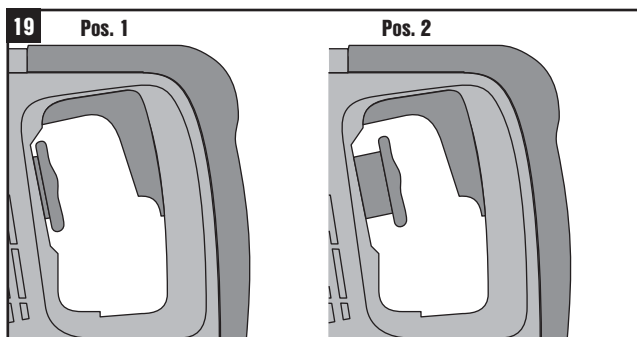
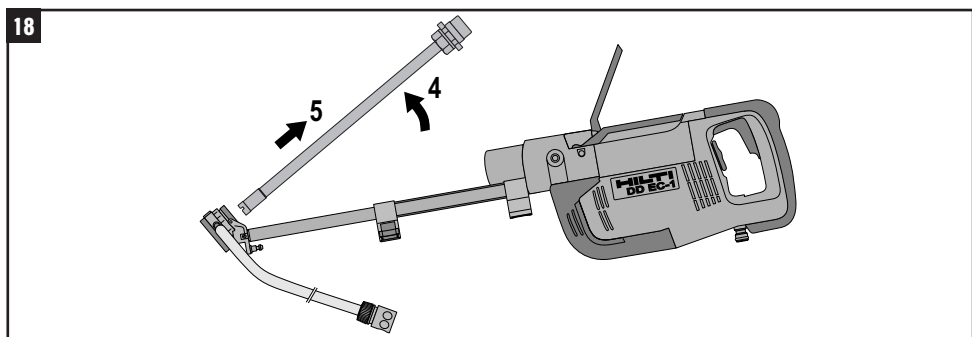
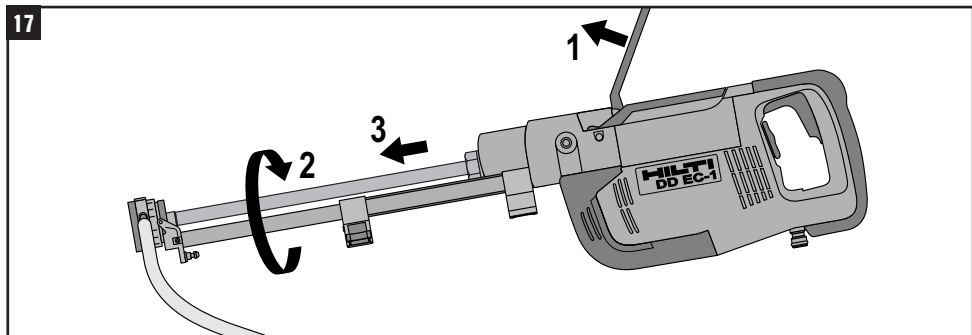


1









Уред за диамантно пробиване DD EC-1

Задължително прочетете това ръководство за работа преди пускане в експлоатация.

Съхранявайте това ръководство винаги до уреда.

Давайте уреда на други лица само в комплект с това ръководство за обслужване.


Обслужващи елементи 1


- 1 Лост за закл. и откл. на патронника
- 2 Пусков ключ
- 3 Колело за регулиране на притока на вода
- 4 Блокировка на пусковия ключ при работа със статив
- 5 Букса за включване на откачащия се захранващ кабел (заключване; PRCD с тестов и пусков бутон)
- 6 Бутон за заключване на водача за водохващането
- 7 Шибър за регулиране на дължината на водача за водохващането
- 8 Водохващач пръстен (букса)
- 9 Дълбокомер
- 10 Заключване на стъклото на дебитопоказателя

Компоненти на уреда 1

- 1 Патронник
- 2 Притискаща планка
- 3 Странична ръкохватка
- 4 Предавки с TOPSPIN-кинематика
- 5 Мотор
- 6 Дръжка
- 7 Дебитопоказател
- 8 Кръгла либела
- 9 Права либела
- 11 Типова табела
- 12 Защитен корпус на ремька
- 12 Водач за водохващането
- 13 Водохващач пръстен
- 14 Захранващ кабел

Общи сведения

 Символ означаващ особено важни сведения по техника на безопасност.

 Предупреждение за опасно електрическо напрежение.

Символи



Преди употреба да се прочете ръководството



Отпадъците да се предадат за рециклиране

1 Тези числа указват номера на разгъващите се страници (отпред и отзад).

1 / **1** Тези номера показват съответния обслужващ или работен елемент на уреда.

Наричания в това ръководство за обслужване «уред» се отнася за електро уреда, предмет на това ръководство.

Съдържание	Стр.
Общи сведения	1
Описание	2
Съществени особености на уреда	2
Технически данни	2
Употреба по предназначение	3
Инструменти и принадлежности	3
Техника по безопасност	3
Пускане в експлоатация	6
Работа	7
Обслужване и поддръжка	9
Отстраняване на грешки	10
Гарантия от производителя за уредите	11
Предаване на вторични суровини	11
Съвместимост (оригинал)	11

Описание

Уредът DD EC-1 е електрически диамантно пробивен уред за мокро пробиване.

Окомплектовка при доставка: Уред, водач за водохващане вкл. водохващач пръстен, кабел вкл. PRCD, 50 мл спрей, кърпа за почистване, куфар.



При работа с уреда трябва винаги да се спазват следните условия:

- Да се захранва с променливо напрежение съответстващо на това, което е указано на типовата табела.
- да не се работи в експлозивно опасни среди.
- винаги с водохващане с правилната уплътнителна буква.

Съществени особености на уреда

- Уредът е с TOPSPIN-кинематика т.е. умилнено клатещо движение на боркороната и патронника.
- Клас на електро защита I.
- Безмаслено ремъчно задвижване.
- Механичен предпазен съединител.
- Електронна защита на мотора със следене на температурата.
- Гумирани дръжка и странична ръкохватки.
- DD-C система на найкрайниците на боркороните (150 и 300 мм работна дължина).
- Бързозатягаща система на патронника за смяна на инструментите.
- Плавно регулиране на оборотите.
- Функция за автоматично пускане и спиране на водата.
- Възможност и за ръчно регулиране на притока на вода.
- Вграден дебитопоказател.
- Застопоряване на пусковия ключ.
- Отделящ се водач на водохващането.
- Отделящ се кабел с кодиран щекер и дефектотокова защита.
- Дълбокомер.
- Либели.

Технически данни

Консумирана мощност:	1450 W	1400 W	1400 W	1450 W	1450 W
Захранващо напрежение: *	100 V	110 V	220 V	230 V	240 V
Ток на консумация: *		13,4 A	6,7 A	6,7 A	6,7 A
Честота на захранващото напрежение:	50–60 Hz				
Тегло съгласно EPTA-Procedure 01/2003:	6,8 кг				
Размери (Д × Ш × В):	423×108×195 мм				
Минимално разстояние на отвора до стената:	36 мм				
Обороти:	9200 1/мин				
Максимално допустимо налягане на водата:	6 bar (при по-високо налягане на водата трябва да се постави редуктор на налягането)				
Други съществени характеристики на уреда:	Отделящ се кабел с кодирана муфа				
Предпазен съединител-момент на задейване:	13 Nm				
Клас на защита:	Защитна изолация, EN 60 745, класа I				

*** Уреда се предлага в различни варианти на захранващо напрежение. Виза на захранващото напрежение и тока на консумация на Вашия уред ще видите на неговата табела.**

УКАЗАНИЕ

Даденото в тези указания ниво на трептения е измерено съгласно метод за измерване по стандарт EN 60745 и може да се използва за сравнение на електроинструменти. Той е подходящ и за предварителна оценка на натоварването от трептения. Даденото ниво на трептения е представително за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се ползва за други приложения с различни работни инструменти или при недостатъчна поддръжка, в нивото на трептенията може да има отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация. За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които уредът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация. Определете допълнителни защитни мерки за работещия срещу

въздействието на трептенията, като например: поддръжка на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на топли ръце, организация на работните процеси.

Стойности на вибрациите и шумовете (измерени съгласно EN 60745-2-1):

A-стойност на мощността на шума (L_{WA}): 98 dB (A)

A-стойност на нивото на шума (L_{pA}): 87 dB (A)

За посочените нива на звука, съгласно EN 60745, толерансът е 3 dB.

Да се използват шумозащитни средства!

Триаксиални вибрационни данни (измерени според EN 60745-2-1 на ръкохватките и според EN 61029 на турникета)

Триаксиални вибрационни стойности (вибрационна векторна сума) EN 60745-2-1 (hand held)

	Дължина на боркороната 150 mm	Дължина на боркороната 300 mm
Вибрация a_h DD	10 m/s²	17 m/s²
Uncertainty K	1,5 m/s ²	2 m/s ²

Триаксиални вибрационни стойности (вибрационна векторна сума) EN 61029, RIG DD-CR1 (rig based)

	Дължина на боркороната 150 mm	Дължина на боркороната 300 mm
Вибрация a_h DD	7 m/s²	11 m/s²
Uncertainty K	1,5 m/s ²	1,5 m/s ²

Правото за технически промени е запазено.

Използване по предназначение

Уредът е предназначен за следните начини на употреба:

- Направа на отвори чрез диамантно пробиване със сечения 8-35 мм в армиран бетон, зидария и естествени камъни.
- Използване само за водно пробиване и използване на водохващаща система вкл. със съответната уплътнителна шайба.
- Захранване само с напрежение и честота на напрежението указани на типовата табела.
- Уредът да се включва само към заземена ел. мрежа с подходящо сечение на провонниците.
- Уредът да се използва само с предвидения захранващ кабел с кодиран щекер и вградена дефектотокова защита PRCД.
- Регулярна проверка на защитните функции на заземяването в съответствие с регионалните изисквания за сигурност.
- Преди работа да се проверява функционирането на PRCД (виж ръков.).
- Да се използват само предвидените за уреда инструменти и принадлежности.

Могат да се извършват само упоменатите в това ръководство дейности (почистване, поддръжка, окомплектовка и т.н.). Допълнителни манипулации могат да доведат до нарушаване на нормалното функциониране на уреда.

Задължително да се спазват всички указани в ръководството сведения по техника на безопасност.

Мястото и размера на отворите трябва да се съгласува с техническия ръководител (статика).

В никакъв случай не употребявайте уреда за друго освен за указаното в това ръководство.

Инструменти и принадлежности

За оптимално използване на TOPSPIN кинематиката и от съображения за сигурност DD EC-1 работи само с DD-C боркорони. При работа с нестандартни боркорони с работна дължина 600 мм трябва да се извърши предпробиване с по-къса боркорона и водохващане.

Други принадлежности за DD EC-1:


- Водоподаващ уред DD-REC 1
- Инструменти за вадене на ядки DD-CB
- Адаптер за прахосмукачка.
- Статив DD-CR 1

Указания за безопасност

УКАЗАНИЕ

Указанията за безопасност в раздел 1 съдържат всички общи указания за безопасност за електроуреди, посочени в Ръководството за експлоатация съгласно приложимите норми и стандарти. Поради това е възможно да има указания, които не се отнасят за този уред.

1. Общи указания за безопасност за електроинструменти

- a)  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Запознайте се с всички указания за безопасност и инструкции. Неспазването на приведените по-долу указания за безопасност и инструкции може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми. **Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.** Използването на указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

1.1 Безопасност на работното място

- a) **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или недостатъчното осветление могат да доведат до злополуки.
- b) **Не използвайте електроинструмента във взривоопасна среда или на места, където има горими течности, газове или прах.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламяват прахообразни материали или пари.
- c) **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

1.2 Безопасност при работа с електроинструменти

- a) **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за контакта. В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела.** Когато работите със занулен електрически инструмент, не използвайте адаптори за щепсела. Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от токов удар.
- b) **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, например тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници.** Рискът от електрически удар се увеличава, когато тялото ви е заземено.
- c) **Предпазвайте електроинструментите от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.
- d) **Не използвайте кабела за цели, за които не е предназначен, например за носене на електроуред, за окачване или за издърпване на щепсела от контакта.** Предпазвайте кабела от нагряване, масла, остри ръбове или движещи се части на уреда. Повредени или усукани кабели увеличават риска от токов удар.
- e) **Когато работите с електроинструмента на открито, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от токов удар.

- f) **Ако не можете да избегнете работа с електроуред в влажна среда, използвайте дефектофока защита.** Използването на дефектофока защита намалява риска от електрически удар.

1.3 Безопасен начин на работа

- a) **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмента може да доведе до изключително тежки наранявания.
- b) **Работете със защитно работно облекло и винаги с предпазни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътни затворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони) – според вида и употребата на електроинструмента – намалява риска от злополука.
- c) **Внимавайте да не включите електроинструмента случайно. Уверете се, че електроуредът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вдигнете или пренесате.** Ако при носене на електроинструмента държите пръста си върху пусковия прекъсвач или ако при включено положение свържете електроинструмента към електрозахранването, съществува опасност от злополука.
- d) **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички помощни инструменти или гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящите се звена, може да причини травми.
- e) **Избягвайте неудобни положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки един момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- f) **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящите се звена на електроинструментите.** Широките дрехи, украшенията и дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящите се звена.
- g) **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверете, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на прахоуловител може да намали породените от прахове опасности.

1.4 Използване и третиране на електроинструмента

- a) **Не претоварвайте уреда. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- b) **Не използвайте електроинструмент, чийто ключ е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключен и включен по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- c) **Извадете щепсела от контакта и/или акумулатора, преди да предприемете действия по настройка на уреда или**

смяна на принадлежностите, или преди да приберете уреда. Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

- d) Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте уредът да бъде използван от лица, които не са запознати с него или не са прочели тези инструкции. Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.
- e) Отнасяйте се към електроинструментите грижливо. Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от злополуките се дължат на недобре поддържани електроинструменти.
- f) Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти. Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление, не заклинват и се водят по-леко.
- g) Работете с електроинструменти, принадлежностите, сменяемите инструменти и т.н. съобразно настоящите инструкции. Съобразявайте се и с конкретните работни условия, както и с дейностите, които трябва да бъдат извършени. Използването на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, повишава опасността от злополука.

1.5 Сервиз

- a) Ремонтът на електроинструментите трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части. По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

2. Специфични за уреда указания за безопасност

2.1 Инструкции за безопасност за бормашини

- a) Ползвайте доставените заедно с уреда допълнителни ръкохватки. Загубата на контрол може да доведе до наранявания.
- b) Дръжте уредите за изолираните части на ръкохватките, когато извършвате работи, при които режещият инструмент може да влезе в допир със скрити електрически кабели или със собствения захранващ кабел. Допирът на режещия инструмент до тоководещ кабел може да предизвика поява на напрежение на откритите метални части и потребителят може да получи електрически удар.

2.2 Безопасен начин на работа

- a) Носете антифони. Шумът може да доведе до загуба на слуха.
- b) Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за контакта. В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела. Когато работите със

занулени електрични инструменти, не използвайте адаптери за щепсела. Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от токов удар.

- c) Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, например тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници. Рискът от електрически удар се увеличава, когато тялото ви е заземено.
- d) Предпазвайте електроинструментите от дъжд и влага. Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.
- e) Уверете се, че страничната ръкохватка е монтирана правилно и че е затегната здраво. По време на работа дръжте уреда винаги здраво с двете ръце.
- f) За да избегнете евентуално препъване, винаги водете захранващия кабел, кабелния удължител и маркуча на прахоуловителя зад уреда.
- g) Уредът не е предназначен за употреба от деца или хора с крехка физика, които не са инструктирани.
- h) Децата трябва да са инструктирани, че не бива да си играят с уреда.
- i) *Прахове от материали, като съдържаща олово боя, някои видове дървесина и метали, могат да са вредни за здравето. При допир или вдишване на праховете могат да възникнат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на ра-ботещия и на намиращия се в близост лица. Някои прахове, като прах от дъб и бук, се считат за ра-кообразуващи, особено в комбинация с добавки за дървообработка (хромат, средства за дървесна защита). Съдържащ азбест материал трябва да се обработва само от специалисти. Използвайте по възможност прахоуловител. За да постигнете висока степен на прахоулавяне, използвайте подходящ, препоръчан от Хилти преносим прахоуловител за дървесни и/или минерални прахове, който е подходящ за дадения електроинструмент. Осигурете добро проветряване на работното място. Препоръчва се носенето на прахозащитна маска с филтър клас P2. Спазвайте местните разпоредби за обработваните материали.*
- j) Правете почивки и гимнастика на пръстите за подобряване на кръвообращението в тях.

2.3 Грижливо отношение към електроинструментите

- a) Убедете се, че инструментите съответстват на системата за захващане на уреда и са добре закрепени в патронника.
- b) При прекъсване на токозахранването: Изключете уреда и извадете щепсела от контакта. По този начин се предотвратява неволното включване на уреда при възстановяване на захранването.

2.4 Безопасност при работа с електроинструменти

- a) Преди работа проверявайте работната област за скрити електро-, газо- и водопроводи, например с металотърсач. Външните метални части на уреда може да станат токопроводими, ако например по невнимание сте повредили електрически кабел. В този

случай съществува сериозна опасност от електрически удар.

- b) **Проверявайте редовно изправността на електрическия кабел и при повреда дайте уреда за поправка в специализиран сервис. Проверявайте редовно удължителните кабели и ги подменяйте, ако те са повредени. Ако по време на работа захранващият или удължителният кабел се повредят, не трябва да ги докосвате. Извадете щепсела от контакта. Повредени електропроводи и електрически кабели създават опасност от електрически удар.**
- c) **Поради това регулярно давайте замърсени уреди на проверка в сервисите на Хилти, особено ако често се работи с електропроводими материали. Прахта по повърхността на уреда (най-вече от проводими материали) или влагата при неблагоприятни условия могат да предизвикат електрически удар.**
- d) **Свързвайте щекера и захранващия кабел само в сухо и чисто състояние. Преди почистване на контактите издърпайте захранващия кабел.**

2.5 Работно място

- a) **сигурете добро осветление на работната площадка.**
- b) **Осигурете добро проветряване на работното място. Повишено запрашване на работното място поради недостатъчна вентилация може да доведе до увреждане на здравето.**

2.6 Средства за персонална защита

Ползвателят и намиращите се в близост до него лица трябва да носят по време на работа с уреда подходящи защитни очила, защитна каска, антифони и защитни ръкавици.



Да се използват защитни очила



Да се използва защитна каска






Да се използват антифони





Да се използват защитни ръкавици

Пускане в експлоатация

  Прочетете и спазвайте правилата по техника на безопасност отразени в това ръководство.

 Пробивания с уреда могат да се извършват само от обучен персонал.

 Захранващото напрежение трябва да отговаря на това, което е указано на табелата на уреда.

 При работа с удължителен кабел, да се използват само пригодени за това кабели и с необходимото, в зависимост от дължината, сечение на проводниците. В противен случай се губи мощност на уреда и довежда до загряване на кабела. Сменяйте повредените удължителни кабели.

Препоръчителни сечения и макс. дължина на кабела:

Захр. напрежение	Сечение на проводниците			
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
100 V	20 м			
110 V	20 м	40 м		
220-230 V	50 м	80 м		






Уверете се преди пускане в експлоатация, че помещенията, които се намират под отвора за пробиване, са подсигурени срещу падане на ядката и теч на вода.

Пробиване през арматура




Винаги взимайте разрешение от ръководителя на обекта преди пробиване през арматура. По-бавният процес на пробиване и чистата вода са ясен признак за пробиване в арматура.

 Уверете се преди пускане на уреда в експлоатация, че патронника му е чист и че боркороната не е увредена (н.пр. не са допустими небалансирано въртене и клатене на боркороната след заключване в патронника). Незабавно сменете износените или счупени части на уреда или инструмента.

  От съображения за сигурност при пробивания на горе в таван трябва винаги се използва следните допълнителни оборудвания:

1. Водохваща система със съответстващата уплътнителна шайба.
2. Водосъбираща система DD-REC1 или
3. Подходяща прахосмукачка за вода с адаптер към водосъбирация маркуч.
4. PRCD дефектокова защита (в комплект със захранващия кабел).


 Ръкохватката на уреда да не се използва като средство за закачане на повдигащи устройства н.пр. куки на кранове и др.). Използвайте само DD-C боркорони. Не работете с голям натиск. По този начин производителността на уреда не се увеличава.

Като средство за охлаждане и отмиване използвайте само чиста вода без примески. При работа с водоподаваща система DD-REC 1 спазвайте указанията в неговото ръководство за обслужване.

 Съблюдавайте продуктите изисквания и предписания при отвори за дюбели.

Работа с уреда

Окомплектоване на уреда

- Извадете уреда от транспортния куфар
- Пхнете водача на водохващането в предвидените за това отвори в предната част на уреда до упор **2**.
- При това дръжте бутон **6** натиснат и заключете водача на водохващането към корпуса на уреда чрез отпускане на този бутон в положение до упор **3**.
- Плъзнете шибъра **7** на дясно, за да нагласите съответстващата на вашата боркорона дължина (поз. 1: 150 мм работна дължина, поз. 2: 300 мм работна дължина) **4 5**.
- Винаги работете с водохващаната система.
- Уверете се, че диаметърът на уплътнителната шайба съответства с този на употребяваната боркорона.
- Винаги завъртайте здраво страничната ръкохватка и дълбокомера в една от намиращите се странично на корпуса на уреда втулки **8**.
-   Уверете се, че захранващия щекер не е включен.

Поставяне на инструмента



-ОПАСНОСТ-

Не използвайте по време на работа повредени работни инструменти. Преди всяка употреба проверявайте работните инструменти за разкъсвания и цепнатини, изхабяване или силно износване. Не използвайте повредени инструменти. Отломки от детайла или счупени работни инструменти могат да изхвърчат и да причинят наранявания дори извън границите на непосредствения работен участък.



-УКАЗАНИЕ-

Диамантените боркорони трябва да бъдат подменяни, щом като режещата способност, респ. скоростта на пробиване видимо намаляват. В общи линии такъв е случаят, когато височината на диамантените сегменти е по-малка от 2 мм.

- Завъртете лоста **1** за отваряне на патронника на 300 нагоре **10**.
- Проверете дали накрайникът на боркороната и патронника са чисти и не са увредени.
- Проверете дали режещият пръстен на боркороната има още шлиц минимум 0,5 мм височина. Ако това не е така, сменете боркороната, в противен случай може да се стигне до блокиране на боркороната в отвора **13**.
- Завъртете водохващания пръстен около остта до упор.

- Вкарайте от горе боркороната със сегмента напред в уплътнителната шайба на водохващания пръстен **11**.
- Вкарайте накрайника на боркороната в отворите на патронника.
- Завъртете боркороната с лек натиск по посока на часовниковата стрелка до упор **12**.
- Натиснете заключващия лост **1** в изходно положение обратно.
-   Уверете се, че боркороната е влезнала правилно в патронника и е заключена.

Свързване с електрозахранване и водоподаване

  Откачащият се електрически свързващ щекер може да се включва към уреда само в сухо и чисто състояние. Преди почистване на кодирания щекер на захранващия кабел, той трябва да се изключи от мрежата.

- Извадете захранващия кабел **14** от транспортния куфар.
- Нагласете маркировката на кодирания щекер точно срещу маркировката на захранващия куплунг от долната страна на уреда **14**.
- Пхнете маркирания щекер в тази позиция до упор в уреда.
- Завъртете кодирания щекер под лек натиск в посока на часовниковата страна докато се чуе изщракване на заключването.
- Свържете водоподаването с подходящ свързващ куплунг **15**.
- Включете захранващия кабел в контакта.
- Включете дефектотоковата защита чрез натискане на черния бутон **16**.
- Проверете преди пускане на уреда правилното функциониране на дефектотоковата защита чрез натискане на тестовия бутон. Тестът е о.к., когато диодът показващ работен режим изгасне.

-ОПАСНОСТ-

Ако индикацията не изчезне, работата с уреда трябва да се преустанови. Дайте уреда за ремонт с оригинални резервни части на квалифициран специалист.

- След теста включете отново дефектотоковата защита.

Спиране на работа с уреда

1. Първо извадете захранващия кабел от контакта.
2. Освободете връзката за водоподаването от страна на уреда. При работа с водоподаваща система DD-REC 1 свържете водоподаващия маркуч към маркуча за изсмукване на водата. При захранване от външен източник на вода, следете за това, крана за водата предварително да бъде затворен и да има затварящ клапан на накрайника, за да предотвратите проникване на вода в уреда.
3. Извадете кодирания щекер от уреда. При това издърпайте пръстена, завъртете щекера до упор в противоположна на часовниковата стрелка посока и го издърпайте.

Пробиване с уреда

Има две възможности за захранване с вода:

1. Автоматичен режим (за предпочитане) 19:

При положение 1 на колелото за регулиране, подаването на вода се пуска и спира автоматично от пусковия ключ. Количеството вода може да се регулира ръчно чрез въртене на колелото за нагласа на притока на вода (минимално количество вода : около 0,5 л./мин.)


2. Режим байпас 19:

Ако колелото за регулиране на притока на вода бъде издърпан в положение 2, притока на вода се регулира ръчно чрез въртене на колелото от 0 л./мин. до 3 л./мин. Този режим се използва при специални приложения.


- Преди започване на пробиване, поставете регулиращото колело в средата на обхвата на регулиране 1-3.
- Поставете внимателно водохващания пръстен върху мястото за пробиване.
- За точно позициониране, поставете центриращите маркировки на водохващания пръстен върху предварително начертания кръст на мястото за пробиване 20.
- За плавно започване на пробиването, натиснете пусковия ключ 2, преди да притиснете боркороната към основата за пробиване.
- Започнете да пробивате, едва когато се вижда чрез дебитопоказателя, че през боркороната тече вода 23.
- Леко притиснете боркороната към основата.
- По възможност следете боркоронта да е перпендикулярно спрямо основата.

Регулирайте силата на притиска така, че уреда да може да работи на максимални обороти. По-силният притиск не води до по-бърза скорост на пробиване.

- Водете уреда стабилно. Страничното търкане води до намаляване на производителността. Винаги следете уреда да работи на максимални обороти.
- Контролирайте непосредствено след започване на пробиването притока на вода чрез дебитопоказателя (оптимално: когато червения и белия сектор могат все още да се различават).

 Следете непрекъснато дебитопоказателя по време на пробиване. Намалването на притока на вода може да доведе до блокиране на боркороната в отвора и до нейното увреждане. По време на пробиване е възможно да се наложи ръчно регулиране на притока на вода чрез колелото за регулиране 3.




- Изключете уреда при достигане на необходимата дълбочина, респективно при пробиване на отвора и същестремно извадете боркоронта от отвора.
- При работа в режим байпас, завъртете колелото за регулиране обратно от 3 в положение нула.
- Отделянето на водохващания пръстен от основата е позволено само когато боркороната е спряла да се върти.

 При отделяне на водохващания пръстен от основата при въртяща се боркорона, могат да изхвърчат парчета от ядката. Това може да доведе и до наранявания.

Допълнителни правила на пробиване при използване на водоподаваща система DD-REC1

- Прочетете и спазвайте изискванията от ръководството за обслужване на DD-REC1.
- Внимавайте за това, че при работа с водоподаваща и водопочистваща система, след завъртане на пусковият ключ на DD-REC1 тя се намира в режим на готовност.
- Това се разбира от светването на зелената лампа (виж ръководството за обслужване на DD-REC1).
- В режим «стенбай» готовност DD-REC1 се пуска в работа чрез натискане на пусковия ключ 2 на уреда DD EC-1.
- Водоподаващата и почистваща система работи още няколко секунди след изключване на уреда DD EC-1. През този интервал задръжте водохващания пръстен върху отвора, за да може да бъде изсмукана остатъчната вода от отвора и боркороната.


Сваляне на инструмента

-   Уверете се, че захранващия кабел е изключен от контакта.
-  При изваждането на боркороната имайте предвид това, че сегментите и могат да бъдат още горещи и ядката може да изпадне неочаквано от нея.
- Завъртете лоста 1 до упор нагоре за отключване на патронника.
- Дръжте уреда леко наклонен надолу с върха на боркороната 17.
- Завъртете боркороната на около 60° в посока обратна на часовниковата стрелка.
- Издърпайте напред боркороната от патронника 18.
- Наклонете боркороната с накрайника леко нагоре и я извадете назад от водохващания пръстен 21.

Изваждане на ядката от боркороната

Сведение:

- При пробиване на отвор вертикално нагоре трябва първо да изпразнете остатъчната вода чрез навеждане на боркороната надолу.
- Извадете боркороната от патронника.
- Дръжте здраво боркороната и изтръскайте ядката от нея като я държите с накрайника надолу. Ако все още има парчета от ядката в боркороната я чукнете вертикално надолу с накрайника в по-мек предмет (дърво или пластмаса) или използвайте по-тънка метална пръчка за избутване на ядката.

 Преди да поставите отново боркороната в уреда се уверете, че всички парчета от ядката са извадени от нея и от патронника. Изпадащите парчета от боркороната могат да доведат до наранявания.

Изваждане на ядка от отвора

- Извадете инструмента за изваждане на ядки (принадлежност) от куфара.
- Уверете се, че сечението на инструмента за изваждане на ядки съответства с това на изпловзаната боркорона.
- Пъхнете инструмента за вадене на ядки с леко завъртане в отвора.
- Отчупете ядката чрез леко странично натискане на инструмента за вадене на ядки.
- Извадете отчупената ядка с инструмента от отвора.
- Завъртете инструмента за вадене на ядки на 180° и отново го пъхнете в отвора.
- Измерете с метър ефективно постигната дълбочина на пробиване.
- Повторете този процес докато извадите цялата ядка от отвора.

Сваляне на стъклото на дебитопоказателя

- Плъзнете заключването на стъклото на дебитопоказателя към патронника на уреда.
- Извадете стъколото нагоре.
- Извадете колелото на дебитопоказателя заедно с остта му.
- Почистете ги от замърсяващите частици.
- Проверете гарнитурата на стъклото дали е наранена и при необходимост я сменете.

Сваляне на филтъра на водоподаването 22

- Отвъртете нипела за свързване на водоподаването от уреда с подходящ инструмент.
- Извадете филтъра внимателно с клещи.
- Проверете гарнитурата му дали е наранена и при необходимост я сменете.
- При монтажа внимавайте за правилното положение на филтъра и гарнитурата.

Работни стъпки при заклиняване на боркороната

В случай на заклещване на боркороната плъзгащият съединител изпускат, докато работещият изключи уреда. Боркороната може да бъде освободена чрез следните дейности:

Освобождение на боркороната с гаечен ключ

1. Извадете щепсела от контакта.
2. Хванете боркороната близо до опашката с подходящ гаечен ключ и освободете короната чрез въртене.
3. Поставете щепсела на уреда в контакта.
4. Продължете процеса на пробиване.

Освободете боркороната с кръстачка (само при работа на стойка)

1. Извадете щепсела от контакта.
2. Освободете боркороната от основата с помощта на кръстачката.
3. Поставете щепсела на уреда в контакта.
4. Продължете процеса на пробиване.

Транспорт и съхранение:

УКАЗАНИЕ

- Транспорттирайте уреда за предпочитане в Хилти-куфар.

- Преди съхраняване на уреда контролирайте регулатора за водата. Внимавайте особено при температури под точката на замръзване в уреда да не остава вода.

Обслужване и поддръжка

Почистяване



Уверете се, че захранващия кабел е изваден от контакта.

Външния кожух на уреда, корите на дръжката, както и капака на ремъка са от удароустойчив материал. Корпусът на механичната част е от магнезий. Външната част на дръжката, страничната ръкохватка и кабелната втулка са от материала - еластомер.

ВНИМАНИЕ

Поддържайте уреда и най-вече повърхностите за хващане сухи, чисти и почистени от масла и смазки. Не използвайте почистващи средства, съдържащи силикон.

Външният корпус на уреда е направен от удароустойчива пластмаса. Ръкохватките са от еластомерен материал. Никога не работете с уреда при запушени вентилационни отвори! Почистявайте ги внимателно със суха четка. Не допускайте попадането на чужди тела във вътрешността на уреда. Редовно почиствайте уреда с леко навлажнена кърпа. Не използвайте пръскачки, пароструйки или течаща вода при почистване! Те могат да нарушат електрическата безопасност на уреда.

Почиствайте редовно патронника с кърпа и го смазвайте редовно с Хилти смазка. Отделяйте наслоилите се боклуци от патронника.

Грижете се също и за Вашите инструменти. Отстранявайте наслоили се боклук. Защитявайте повърхността на инструментите от корозия чрез забърсаване с леко омаслена кърпа. Поддържайте опашките на инструментите винаги чисти и леко смазани.

Сваляйте често и филтъра на входа на водата в уреда и изплаквайте решетката му със струя вода с посока обратна на водоподаването в уреда.

Ако дебитопоказателят е замърсен, го извадете и го почистете с навлажнена кърпа. За почистване на стъклото на дебитопоказателя не използвайте химически вещества или остри предмети! С употребата на такива може да увредите правилното функциониране на дебитопоказателя.

Поддръжка



Проверявайте редовно за наранявания всички външно разположени части и за безупречното функциониране на обслужващите елементи. Никога не включвайте уреда ако има наранени части или обслужващите елементи не функционират правилно. В такива случаи занесете уреда на ремонт в Хилти сервис.

Откриване и отстраняване на повреди

Повреда	Вероятна причина	Отстраняване
Уредът не работи.	Прекъснато е захранването. Дефектни кабел или щепсел. Дефектен пусков ключ.	Включете друг електроуред в контакта за да го проверите. Да се проверят от електро специалист и при необходимост да се подменят. Да се провери от електро специалист и при необходимост да се подмени.
Моторът работи-боркороната не се върти. Скоростта на пробиване намалява.	Повредена механична група. Водното налягане/приток е много високо. Накрайникът е замърсен или не е монтиран правилно. Дефектна боркорона. Дефектна механична група. Полирана боркорона.	Занесете уреда за ремонт в Хилти сервис. Намалете количеството на водата чрез регулиращото колело. Почистете накрайника и поставете правилно боркороната. Проверете боркороната за дефекти и при необходимост я заменете. Занесете уреда за ремонт в Хилти сервис. Заточете боркороната със заточваща плоча и пуснато водоподаване.
Моторът спира.	Уредът спира. Уредът е много топъл. Термичната защита се задейства. Дефектна електроника. Дефектна перка.	Водете уреда право. Освободете уреда от натоварване и чрез няколкократно натискане на пусковия ключ започнете отново работа. Занесете уреда за ремонт в Хилти сервис. Занесете уреда за ремонт в Хилти сервис.
Няма приток на вода при автоматичен режим на работа.	Запушени филтър или дебитопоказател. Дефектен магнетвентил.	Свалете филтъра и дебитопоказателя и ги почистете. Работете в режим байпас. Занесете уреда за ремонт в Хилти сервис.
Няма приток на вода при байпас режим на работа.	Запушени филтър или дебитопоказател.	Свалете филтъра и дебитопоказателя и ги почистете.
Има теч на вода от корпуса на уреда.	Дефектна глава за мокро пробиване-семеринг.	Занесете уреда за ремонт в Хилти сервис.
Боркороната не може да бъде вкарана в патронника.	Лостът на патронника не е отворен до край. Накрайникът/патроникът са замърсени или увредени.	Отворете лоста до упор. Почистете накрайника/патроника и при необходимост ги подменете.
Има теч на вода от патронника на уреда.	Накрайникът/патроникът са замърсени. Износени уплътнения на патронника.	Почистете накрайника/патроника. Проверете уплътненията и при необходимост ги подменете.

Гаранция от производителя за уредите

Хилти гарантира, че доставеният уред е без дефекти в материала и производствени дефекти. Тази гаранция важи само при условие, че уредът се използва правилно, поддържа се и се почиства съобразно Ръководството за експлоатация на Хилти, и се съблюдава техническата цялост на уреда, т.е. използват се само оригинални консумативи, резервни части и принадлежности на Хилти.

Настоящата гаранция включва безплатен ремонт или безплатна подмяна на дефектиралите части през целия период на експлоатация на уреда. Части, които подлежат на нормално износване, не се обхващат от настоящата гаранция.

Всякакви претенции от друго естество са изключени, ако не са налице други задължителни местни разпоредби. По-специално Хилти не носи отговорност за преки или косвени дефекти или повреди, загуби или разходи във връзка с използването или поради невъзможността за използване на уреда за някаква цел. Изрично се изключват всякакви неофициални уверения, че уредът може да се използва или е подходящ за определена цел.

При установяване на даден дефект уредът или отделните му части трябва да се изпратят незабавно за ремонт или подмяна на съответния доставчик на Хилти.

Настоящата гаранция обхваща всички гаранционни задължения от страна на Хилти и замества всички предишни или настоящи декларации, писмени или устни уговорки относно гаранцията.

Унищожаване и предаване за вторични суровини



Уредите на Хилти в по-голямата си част са произведени от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократната употреба е тяхното правилно унищожаване. В много страни Хилти е готова след оценка да изкупи обратно Вашия стар уред. Попитайте за това центъра за клиентско обслужване на Хилти или Вашия Хилти търговско-технически консултант.

Процедиране с отпадъчната вода и материали след пробиването

При обработването на минерални основи (н.пр. бетон) с диамантни инструменти във воден режим се получават отпадъци. Както и при прясна мазилка те могат да предизвикат възпаления при контакт с кожата и очите. Носете защитни облекла, защитни ръкавици и защитни очила.

От съображения за защита на околната среда, директното изхвърляне на тези отпадъци във водни басейни или в канализацията без подходящо обработване би било проблематично.

Начин на унищожаване

При изхвърляне на остатъците от пробиването, трябва да се спазват националните предписания за допълнителна обработка на тях.

Информирайте се за това в съответните учереждения.

Препоръчителен начин за предварителна обработка

- Отпадъците от пробиването трябва да се събират (н.пр. с водосъбирация и рециклиращ уред DD-REC1 или с прахосмукачка).
- Финния прах, който се съдържа в тази емулсия трябва да се отдели (н.пр. чрез оставяне да се отдели или чрез добавяне на утачено средство).
- Твърдия материал от този отпадък се изхвърля на място за строителни отпадъци.
- Водата от този отпадък трябва да се неутрализира, преди да се изхвърли в канализацията (н.пр. с добавяне на вода или друго неутрализиращо средство).



Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електроуреди заедно с битови отпадъци! Съобразно Директивата на относно износени електрически и електронни уреди и отразяването ѝ в националното законодателство износените електроуреди следва да се събират отделно и да се предават за рециклиране според изискванията за опазване на околната среда.

EG-съвместимост (оригинал)

Описание: Диамантно-пробиващ уред

Обозначение: DD EC-1

Година на производство: 2000

Ние заявяваме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните предписания и норми: 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Техническа документация при:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH,
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6, 86916 Kaufering, Deutschland

DD EC-1 Wiertarka rdzeniowa

Przed uruchomieniem urządzenia bezwzględnie należy przeczytać instrukcję obsługi.

Instrukcję należy zawsze przechowywać w pobliżu urządzenia.

Urządzenie należy przekazywać innym osobom zawsze razem z instrukcją obsługi.


Elementy obsługi 1


- 1 Dźwignia uchwytu narzędzia
- 2 Przełącznik sterowania
- 3 Pokrętko regulacji wydatku wody
- 4 Blokada przełącznika - przewidziana dla trybu pracy wiertarki zamocowanej na wsporniku
- 5 Kodowane złącze przewodu elektrycznego (gniazdko przewodu sieciowego)
- 6 Przycisk blokady wspornika odbiornika wody
- 7 Suwak regulacji długości wspornika odbiornika wody
- 8 Pierścień odbiornika wody (tuleja wiertarska)
- 9 Zderzak ograniczający głębokość wiercenia
- 10 Blokada wskaźnika przepływu wody

Elementy składowe urządzenia 1

- 1 Uchwyt narzędzia
- 2 Płytkę dociskową
- 3 Uchwyt boczny
- 4 Przekładnia o kinematyce TOPSPIN
- 5 Silnik
- 6 Uchwyt
- 7 Wskaźnik przepływu wody
- 8 Poziomnica sferyczna
- 9 Poziomnica prętowa
- 10 Tabliczka znamionowa
- 11 Osłona paska
- 12 Wspornik odbiornika wody
- 13 Pierścień odbiornika wody
- 14 Przewód sieciowy (włącznie z PRCD oprócz wersji GB)

Wskazówki ogólne

 Symbol oznaczający szczególnie ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zawarte w niniejszej instrukcji obsługi. Należy zawsze ich przestrzegać, ponieważ w przeciwnym razie grozi to wypadkiem lub uszkodzeniem ciała.

 Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym.

Symbol



Przeczytaj niniejszą instrukcję przed użyciem maszyny



Materiał odpadowy podlega recyklingowi

1 Liczby odnoszące się do odpowiednich ilustracji, umieszczonych na rozkładanych stronach okładki (z przodu i z tyłu).

1 / 1 Liczby wskazujące na odpowiednie elementy obsługowe lub elementy składowe urządzenia

Sformułowanie "urządzenie" oznacza w niniejszej instrukcji obsługi zawsze narzędzie elektryczne - przedmiot, który jest w niej opisywany.

Spis treści	Strona
Wskazówki ogólne	13
Opis	14
Istotne cechy urządzenia	14
Dane techniczne	14
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	15
Narzędzia oraz wyposażenie dodatkowe	15
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	16
Uruchomienie	18
Obsługa	18
Konserwacja i obsługa	21
Poszukiwanie usterek	22
Gwarancja producenta na urządzenia	23
Utylizacja	23
Oświadczenie o zgodności z normami EG (oryginał)	23

Opis

DD EC-1 jest wiertarką rdzeniową, przystosowaną do wiertel diamentowych, przeznaczoną do wiercenia na mokro.

Zakres dostawy: w zestawie razem z urządzeniem dostarcza się: wspornik odbiornika wody łącznie z pierścieniem odbiornika wody, przewód, instrukcja obsługi, spray 50 ml, szmatki do czyszczenia, walizka transportowa

Podczas eksploatacji urządzenia należy zawsze zachować następujące warunki:

- Korzystać z sieci prądu zmiennego zgodnej z wymaganiami podanymi na tabliczce znamionowej
- Nie korzystać z urządzenia w warunkach zagrożenia wybuchem
- Urządzenie odbierające wodę stosować zawsze z właściwą tuleją wiertarską

Istotne cechy urządzenia

- Wiertarka o kinematyce TOPSPIN, co oznacza zamierzony ruch z oscylacją boczną (wirująca skośna oś obrotu)
- Koronki wiertła oraz uchwytu narzędzia
- Klasa zabezpieczenia elektrycznego I
- Nie wymagający smarowania napęd paskowy
- Mechaniczne sprzęgło poślizgowe
- Elektronika zabezpieczająca silnik z kontrolą temperatury
- Pokryty gumą uchwyt oraz uchwyt boczny
- System narzędzi obejmujący koronki wiertarskie DD-C (długości robocze 150 oraz 300)
- System mocowania narzędzia pozwalający na szybką wymianę koronek wiertarskich
- Płynnie regulowana prędkość obrotowa
- Automatyczna funkcja włączenia / wyłączenia dootywu wody
- Manualna regulacja wydatku wody
- Zintegrowany wskaźnik przepływu wody
- Przełącznik sterowania z blokadą
- Zdemontowany wspornik odbiornika wody
- Odłączany przewód sieciowy wyposażony w kodowaną wtyczkę oraz wyłącznik ochronny różnicowy (PRCD oprócz wersji GB)
- Zderzak ograniczający głębokość wiercenia
- Poziomnice

Dane techniczne

Znamionowy pobór mocy	1450 W	1400 W	1400 W	1450 W	1450 W
Napięcie znamionowe: *	100 V	110 V	220 V	230 V	240 V
Znamionowy pobór prądu: *		13.4 A	6.7 A	6.7 A	6.7 A
Znamionowa częstotliwość sieci:	50–60 Hz				
Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01/2003:	6.8 kg				
Wymiary (Długość x Szerokość x Wysokość):	423×108×195 mm				
Minimalna odległość od ściany podczas wiercenia:	36 mm				
Prędkość obrotowa:	9200 1/min				
Maksymalne ciśnienie w przewodzie wodnym:	6 bar (w przypadku wyższych ciśnień należy zastosować reduktor ciśnienia w miejscu podłączenia do sieci budynku)				
Dalsze istotne cechy urządzenia:	Odłączany przewód sieciowy z kodowaną wtyczką				
Moment aktywacji sprzęgła poślizgowego:	13 Nm				
Klasa zabezpieczenia:	Klasa zabezpieczenia I, EN 60 745 (uziemia ochronne)				

*** Urządzenie jest oferowane w wersjach przeznaczonych dla różnych napięć zasilania. Napięcie znamionowe oraz znamionowy pobór prądu należy odczytać z tabliczki znamionowej.**

WSKAZÓWKA

Podany w niniejszych instrukcjach poziom drgań został zmierzony zgodnie z metodą pomiarową według normy EN 60745 i może być zastosowany do porównywania elektronarzędzi. Można go również stosować do tymczasowego określenia obciążenia drganiami. Podany poziom drgań dotyczy głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub narzędziami w nieodpowiednim stanie technicznym, wówczas poziom drgań może odbiegać od podanego. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. Aby dokładnie określić obciążenie drganiami, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone oraz/lub włączone, ale nie pracuje. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. W

celu ochrony użytkownika przed działaniem drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Informacje dotyczące poziomu emisji akustycznej oraz poziomu wibracji (stosownie do normy EN 60745-2-1):

Typowy poziom mocy akustycznej A (L_{WA}):	98 dB (A)
Typowy poziom ciśnienia akustycznego A (L_{pA}):	87 dB (A)
Dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego według EN 60745, granica tolerancji wynosi 3 dB.	
Zakładaj słuchawki ochronne!	

Trójosiowe wartości dotyczące wibracji (pomiar według EN 60745-2-1 przy uchwytach i według EN 61029 przy pokrętle krzyżakowym)

<i>Trójosiowe wartości dotyczące wibracji (suma wektorów wibracji) EN 60745-2-1 (obsługa ręczna)</i>		
	Długość koronki wiertniczej 150 mm	Długość koronki wiertniczej 300 mm
Wibracje a_{hDD}	10 m/s²	17 m/s²
Tolerancja błędów	1,5 m/s ²	2 m/s ²

<i>Trójosiowe wartości dotyczące wibracji (suma wektorów wibracji) EN 61029, RIG DD-CR1 (przy użyciu stojaka)</i>		
	Długość koronki wiertniczej 150 mm	Długość koronki wiertniczej 300 mm
Wibracje a_{hDD}	7 m/s²	11 m/s²
Tolerancja błędów	1,5 m/s ²	1,5 m/s ²
miany techniczne zastrzeżone		

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do następujących zastosowań:

- Wykonywanie otworów o średnicy 8–35 mm w zbrojonym betonie, murze oraz kamieniu naturalnym za pomocą wiertel diamentowych.
- Dopuszczalne jest jedynie wiercenie na mokro, z zastosowaniem odbiornika wody oraz odpowiednich tulei wiertarskich.
- Urządzenie należy zasilać prądem, którego napięcie oraz częstotliwość są zgodne z wartościami umieszczonymi na tabliczce znamionowej.
- Urządzenie należy zasilać z sieci o odpowiednich przekrojach przewodów oraz wyposażonej w przewód ochronny.
- Urządzenie może być zasilane jedynie za pomocą przeznaczonych do tego przewodu, wyposażonego w kodowaną wtyczkę oraz zintegrowany wyłącznik ochronny różnicowy PRCD (w wersji GB transformator separujący).
- Prawidłowe funkcjonowanie przewodu ochronnego wymaga regularnej kontroli, stosownie do miejscowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa.
- Przed użyciem urządzenia należy sprawdzić funkcjonowanie bezpiecznika PRCD (patrz Obsługa).
- Stosować można jedynie przewidziane dla urządzenia narzędzia oraz elementy wyposażenia dodatkowego.

Za pomocą urządzenia dopuszczalne jest jedynie wykonywanie czynności opisanych w niniejszej instrukcji (konserwacja, obsługa, budowa, posługiwanie się). Inne postępowanie może mieć negatywny wpływ na własności funkcjonalne urządzenia.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, zarówno zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, jak i podanych w innych miejscach.

Położenie oraz wymiar należy ustalić z kierownictwem budowy lub z projektantem.

W żadnym wypadku nie wolno stosować urządzenia w inny sposób, aniżeli jeden z opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.

Narzędzia oraz wyposażenie dodatkowe

Ze względu na optymalne funkcjonowanie kinematyki TOPSPIN, a także ze względów bezpieczeństwa, stosować należy w urządzeniu DDEC-1 wyłącznie koronki wiertarskie DD-C. W przypadku wiercenia za pomocą specjalnych koronek wiertarskich o długości roboczej wynoszącej 600 mm należy wykonać wiercenie wstępne, stosując krótszą koronkę wiertarską oraz wspornik odbiornika wody.

Do dyspozycji jest ponadto następujące wyposażenie dodatkowe, przeznaczone dla DDEC-1:


- Urządzenie do recyklingu wody DD-REC 1
- Narzędzie do łamania rdzenia DD-CB
- Przystawka do odkurzacza
- Statyw DD-CR 1

Wskazówki bezpieczeństwa

WSKAZÓWKI

Wskazówki bezpieczeństwa z rozdziału 1 zawierają ogólne informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi, których należy przestrzegać zgodnie z normami zawartymi w instrukcji obsługi. Mogą tam znajdować się również wskazówki, które nie odnoszą się do tego urządzenia.

1. Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

- a)  **OSTRZEŻENIE!** Należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała. **Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.** Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) i elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

1.1 Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- a) **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.** Nieporządek lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.
- b) **Przy użyciu tego elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.
- c) **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.** W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

1.2 Bezpieczeństwo elektryczne

- a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żaden sposób nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.** Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu cielesnego z uziemieniem, istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- c) **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.
- d) **Nigdy nie używać przewodu niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia. Uszkodzone lub skręcone przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.**
- e) **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy zastosować przedłużacz przystosowany do używania na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- f) **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.**

Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

1.3 Bezpieczeństwo osób

- a) **Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i do pracy przy użyciu elektronarzędzi przystępować z rozwagą. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi przy użytkowaniu elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- b) **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwanie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- c) **Unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub włożeniem akumulatora w urządzenie oraz wzięciem elektronarzędzia do ręki lub przenoszeniem go, należy się upewnić, że jest wyłączone.** Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.
- d) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.** Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.
- e) **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.** Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- f) **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerne odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.
- g) **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wylapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenieniem się pyłów.

1.4 Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

- a) **Nie przeciążać urządzenia. Do pracy należy używać elektronarzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.** Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- b) **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i należy je naprawić.
- c) **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub akumulator z urządzenia.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- d) **Nie używane elektronarzędzia przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zezwalać na użytkowanie narzędzia osobom, które nie zapoznały się z nim lub nie przeczytały niniejszych wskazówek.** Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.

- e) Należy starannie pielęgnować elektronarzędzia. Kontrolować, czy ruchome części urządzenia funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłyby to mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części. Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.
- f) Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste. Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.
- g) Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności. Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

1.5 Serwis

- a) Naprawę urządzenia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosując tylko oryginalne części zamienne. Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

2. Informacje dot. bezpieczeństwa właściwe dla danego produktu

2.1 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek

- a) Korzystać z dołączonych w dostawie dodatkowych uchwytów do urządzenia. Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń ciała..
- b) Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzia tnące mogą natknąć się na zakryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, trzymać urządzenia za izolowane uchwyty. Kontakt narzędzia tnącego z przewodem elektrycznym może spowodować przeskok napięcia na elementy metalowe elektronarzędzia i porażenie użytkownika prądem.

2.2 Bezpieczeństwo osób

- a) Zakładać ochraniacze słuchu. Hałas może być przyczyną utraty słuchu.
- b) Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żaden sposób nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uzziemionymi elektronarzędziami. Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- c) Należy unikać kontaktu z uzziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki. W przypadku kontaktu cielesnego z uzziemieniem, istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- d) Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią. Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.
- e) Należy również kontrolować prawidłowość montażu uchwytu bocznego oraz jego dokręcenia. Podczas pracy należy mocno trzymać urządzenie obiema rękami.
- f) Aby uniknąć przewrócenia się, podczas pracy rozkładaj kable sieciowe i przedłużacze oraz wąż odsysający zawsze za urządzeniem.

- g) Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci oraz osoby fizycznie słabe bez uprzedniego pouczenia.
- h) Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.
- i) *Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłów może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców. W miarę możliwości używać systemu odsysania zwiercin. Aby uzyskać najlepszy efekt odsysania zwiercin, należy używać polecanego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.*
- j) Rób przerwy w pracy oraz wykonuj ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.

2.3 Staranne obchodzenie się i postępowanie z elektronarzędziami

- a) Sprawdź, czy narzędzia mają chwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w urządzeniu.
- b) W razie przerwy w zasilaniu: wyłącz urządzenie i wyciągnij wtyczkę z gniazdka. *Wzwała to zapobiec niezamierzonemu uruchomieniu narzędzia w przypadku ponownego przyłączenia napięcia.*

2.4 Bezpieczeństwo elektryczne

- a) Zanim rozpoczniesz pracę sprawdź strefę roboczą, np. za pomocą wykrywacza metali, czy nie występują ukryte przewody elektryczne, gazowe i rurociągi. *Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd, jeśli nieopatrznie uszkodzisz przewód elektryczny. Istnieje zagrożenie porażenia prądem.*
- b) Regularnie kontroluj przewód przyłączeniowy urządzenia, a w razie stwierdzenia uszkodzenia oddaj do naprawy specjalście. Kontroluj regularnie przewody przedłużające i wymień je na nowe, jeśli są uszkodzone. Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie przewód sieciowy lub przedłużacz, wówczas nie wolno dotykać kabla. Wyciągnij wtyczkę sieciową z gniazda. *Uszkodzone przewody przyłączeniowe i przedłużające stwarzają zagrożenie porażenia prądem.*
- c) Wykonując częste prace z użyciem materiałów przewodzących, należy zabrudzone urządzenia regularnie oddawać do kontroli w serwisie Hilti. *Osadzający się na powierzchni urządzenia pył, w szczególności od zwiercin materiałów przewodzących, jak również wilgoć mogą przy niekorzystnych warunkach prowadzić do porażenia prądem elektrycznym.*

- d) **Wtyczkę oraz przewód urządzenia łączyć można jedynie wówczas, gdy ich styki są czyste i suche. Przed przystąpieniem do czyszczenia styków należy wyciągnąć wtyczkę sieciową.**

2.5 Miejsce pracy

- a) **Zadbaj o dobre oświetlenie stanowiska pracy.**
 b) **Zadbaj o dobrą wentylację stanowiska pracy.** *Uwalniane podczas pracy pyły mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia wskutek niewłaściwej wentylacji stanowiska pracy.*

2.6 Osobiste wyposażenie ochronne

Użytkownik i znajdujące się w pobliżu osoby powinny nosić podczas pracy urządzenia odpowiednie okulary ochronne, hełm ochronny, nosić ochraniacze uszu, rękawice ochronne.



Używać okulary ochronne



Używać hełm ochronny



Używać ochraniaczy uszu



Używać rękawic ochronnych

Uruchomienie

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Prace wiertnicze z użyciem urządzenia mogą być wykonywane jedynie przez przeszkolony personel.

Napięcie sieciowe musi być zgodne z podanym na tabliczce znamionowej.

W przypadku zastosowania przedłużacza przewodu: korzystać można tylko z przewodów przeznaczonych do danego zastosowania, o wystarczającym przekroju. W przeciwnym wypadku dojść może do spadku mocy urządzenia oraz przegrzania przewodu. Uszkodzony przewód przedłużający należy wymienić.

Zalecane minimalne przekroje oraz maksymalne długości przewodu:

Napięcie sieciowe	Przekrój przewodu			
	1.5 mm ²	2.0 mm ²	2.5 mm ²	3.5 mm ²
100 V	20 m		40 m	
110–120 V	20 m		40 m	
220–230 V	50 m		80 m	



Przed uruchomieniem urządzenia należy się upewnić, że pomieszczenia znajdujące się poniżej miejsca wiercenia są zabezpieczone przed spadającymi rdzeniami lub ściekającą wodą.

Przewiercanie zbrojenia



Przed przystąpieniem do przecięcia zbrojenia uzyskać należy zezwolenie osoby odpowiedzialnej za statykę budynku. Objawami wiercenia w zbrojeniu jest powolny postęp w wierceniu oraz czystość wypływającej z otworu wody.

Przed uruchomieniem urządzenia należy się upewnić, czy uchwyt narzędzia jest czysty oraz czy zastosowana koronka wiertarska nie jest uszkodzona (np. bicie, kołysanie się po zamocowaniu w uchwycie nie są dopuszczalne). Zużyte bądź złamane elementy urządzenia lub narzędzia należy niezwłocznie wymienić.

Ze względów bezpieczeństwa, podczas wiercenia w suficie - ku górze - zastosować należy następujące elementy wyposażenia:

1. Wspornik odbiornika wody w komplecie z tuleją wiertarską
2. System recyklingu wody DD-REC1
3. Odpowiedni odsysacz wody z łącznikiem pasującym do przewodu odbiornika wody
4. Wyłącznik ochronny różnicowy PRCD (zintegrowany z przewodem sieciowym, transformator separujący w wersji GB)

Uchwyt urządzenia nie może zostać użyty jako element współpracujący z urządzeniem podnośnikowym (np. wielokrążek, dźwig).

Stosować można jedynie koronki wiertarskie DD-C.

Nie należy stosować nadmiernego nacisku, nie wpływa to bowiem na wzrost wydajności wiercenia.



Jako czynnik chłodziwo-pluczący zastosować należy wodę bez dodatków. W przypadku użycia systemu recyklingu wody DD-REC1 przestrzegać należy zaleceń zawartych w instrukcji obsługi tego urządzenia.

(Podczas umieszczania kołków w otworach należy przestrzegać odpowiednich przepisów dotyczących produktu oraz kontroli.

Obsługa

Przeprowadzając montaż urządzenia należy:

- Wyjąć urządzenie z walizki transportowej
- Wsunąć wspornik odbiornika wody w otwory znajdujące się w przedniej części urządzenia, do zderzaka **2**.
- W tym celu, trzymając wciśnięty przycisk **6** przysunąć wspornik odbiornika wody do obudowy urządzenia, a następnie zwolnić przycisk, blokując wspornik w położeniu krańcowym **3**.

- Przesunąć suwak 7 w prawo w celu ustawienia zakresu długości odpowiadającego jego koronce wiertarskiej (położenie 1 < 150 mm długości użytkowej; położenie 2:300 długości użytkowej) 4 5.
- Zawsze stosować wchodzące w zakres dostawy urządzenia odbierające wodę
- Zawsze upewnić się, że średnica zastosowanej tulei wiertarskiej jest zgodna ze średnicą zastosowanej koronki wiertarskiej
- Zawsze wkręcać uchwyt boczny oraz zderzak ograniczający głębokość wiercenia w przewidzianą do tego tuleję gwintowaną, znajdującą się na bocznej stronie obudowy urządzenia 8.
-   Upewnić się, że wtyczka sieciowa nie jest umieszczona w gniazdku.



Aby zamontować narzędzie należy:

-ZAGROŻENIE-



Nie używać uszkodzonych narzędzi. Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzia robocze pod kątem występowania odprysków i pęknięć, starc lub silnego zużycia. Nie używać uszkodzonych narzędzi. Odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzie robocze mogą zostać wyrzucone w powietrze i spowodować obrażenia ciała również poza bezpośrednim obszarem pracy.

-WSKAZÓWKA-

Diamentowe koronki wiertnicze należy wymieniać, gdy tylko znacznie spadnie efekt cięcia lub postęp wiercenia. Na ogół jest to wówczas, gdy wysokość segmentów diamentowych jest mniejsza niż 2 mm.

- Obrócić dźwignię 1 w celu otwarcia uchwytu narzędziowego w górę do położenia 30° 10.
- Sprawdzić, czy końcówka mocowania koronki wiertarskiej oraz uchwyt narzędziowy są czyste oraz nie uszkodzone
- Sprawdzić, czy szczelina pierścienia skrawającego zastosowanej koronki wiertarskiej ma minimum 0,5 głębokości. Jeżeli nie, należy wymienić koronkę wiertarską , ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do zablokowania koronki w wierconym otworze 13.
- Obrócić pierścień odbiornika wody wokół jego osi mocowania do znaku zderzaka
- Wprowadzić koronkę wiertarską z pierścieniem skrawającym od góry w tuleję wiertarską pierścienia odbiornika wody 11.
- Wprowadzić końcówkę koronki wiertarskiej w występy uchwytu narzędziowego
- Obrócić koronkę wiertarską do zderzaka, w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, lekko ją przy tym naciskając; Rysunek 12.
- Cofnąć dźwignię 1 do położenia wyjściowego.
-   Upewnić się, czy koronka wiertarska jest prawidłowo zablokowana w uchwycie narzędziowym.

Podłączenie zasilania w energię elektryczną oraz wodę

  Przewody zawierające wtykowe połączenia elektryczne mogą być podłączane do urządzenia tylko wówczas, gdy są suche oraz czyste. Przed przy-

stąpieniem do czyszczenia kodowanego wtyku przewodu zasilającego należy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.

Wykonując podłączenie zasilania w energię elektryczną oraz wodę należy:

- Wyjąć przewód sieciowy 14 z walizki transportowej.
- Ustawić kodowaną wtyczkę w ten sposób, aby umieszczony na niej znak pokrył się ze znakiem znajdującym się w rejonie gniazdka, umieszczonego na spodniej stronie urządzenia 14.
- Wsunąć kodowaną wtyczkę w urządzenie na głębokość wyczuwalnego oporu.
- Obrócić wtyczkę kodowaną w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, lekko ją naciskając, do położenia, w którym nastąpi słyszalne zatrzaśnięcie jej blokady.
- Wsunąć wyposażony w odpowiednią złączkę przewód wodny w 15.
- Umieścić wtyczkę przewodu w gniazdku sieciowym.
- Włączyć wyłącznik ochronny różnicowy naciskając czarny przycisk 16.
- Sprawdzić przed uruchomieniem urządzenia funkcjonowanie wyłącznika ochronnego różnicowego naciskając przycisk testu. Test jest pozytywny, jeżeli lampka kontrolna zgaśnie.

-NIEBEZPIECZEŃSTWO-

Jeśli wskaźnik nie zgaśnie, urządzenia nie wolno dalej używać. Oddać urządzającemu fachowcowi do naprawy z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych.

- Po wykonaniu test wyłączyć ponownie wyłącznik ochronny różnicowy.

Zakończenie pracy

1. Najpierw należy wyjąć wtyczkę sieciową.
2. Odłączyć przewody wodne od urządzenia. W przypadku zastosowania DD-REC1 połączyć ze sobą złączki przewodu odsysającego oraz zasilającego. W przypadku wykorzystywania zewnętrznej sieci wodnej należy zwrócić uwagę, aby zamykać dopływ wody, stosując jednocześnie złączki z zaworem odcinającym wpływ wody z przewodu. Jest to konieczne z uwagi na konieczność wyeliminowania możliwości dostania się wody do urządzenia.
3. Odłączyć wtyczkę kodowaną od urządzenia. W tym celu należy pociągnąć za pierścień, a następnie obrócić wtyczkę w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, do oporu i wyciągnąć ją.

Wiercenie




Do dyspozycji są dwa sposoby doprowadzenia wody:

1. Automatyczny tryb pracy 19

W przypadku, gdy pokrętko regulacji wydatku wody ustawione jest w położeniu 1, doprowadzenie wody jest włączane i wyłączane za pomocą przełącznika sterowania urządzenia. Wydatek wody ustawiać można ręcznie, obracając pokrętko regulacji (najmniejszy wydatek : około 0,5 l/min.).



2. Tryb pracy Bypass


W przypadku obrócenia pokrętki regulacji wydatku wody do położenia 2 możliwa jest ręczna regulacja wydatku wody za pomocą pokrętki, w zakresie od 0 l/min. do około 3 l/min. Ten tryb pracy używany jest podczas specjalnych zastosowań. W tym przypadku należy:


- Przed rozpoczęciem wiercenia ustawić pokrętkę regulacji wydatku wody w środkowym położeniu zakresu regulacyjnego 1 - 3.
- Umieścić ostrożnie pierścien odbiornika wody w miejscu wiercenia.
- W celu osiągnięcia precyzyjnego ustawienia należy doprowadzić do pokrycia się znaków umieszczonych na pierścieniu odbiornika wody z każdorazowo nanoszonym krzyżem, określającym punkt wiercenia .
- Włączyć przełącznik sterujący  jeszcze przed zetknięciem się, w efekcie nacisku, koronki wiertarskiej z podłożem.
- Nawiercanie rozpocząć dopiero wówczas, gdy możliwe będzie stwierdzenie, za pomocą wskaźnika przepływu wody, że woda przepływa przez koronkę wiertarską .
- Nacisnąć lekko koronkę wiertarską w kierunku podłoża.
- Zwrócić uwagę, aby koronka ustawiona była w położeniu jak najbardziej prostopadłym w stosunku do podłoża.

Siła nacisku powinna być tak dobrana, aby urządzenie pracowało z maksymalną prędkością obrotową. Większy nacisk nie daje zwiększenia prędkości wiercenia.

- Urządzenie należy prowadzić prosto, nie przechylając go na boki, ponieważ może spowodować to zmniejszenie efektywności wiercenia. Należy zwracać zawsze uwagę, aby prędkość obrotowa urządzenia była duża.
- Bezpośrednio po rozpoczęciu wiercenia należy skontrolować za wskaźniku przepływu wody (zakres jest optymalny: gdy można jeszcze rozpoznać oddzielnie czerwony i biały zakres wirnika).

 Podczas wiercenia przepływ wody należy kontrolować we wskaźniku na bieżąco. Zbyt mały wydatek wody może doprowadzić do zablokowania koronki wiertarskiej w otworze, a w następstwie do jej uszkodzenia. Podczas wiercenia może powstać konieczność dodatkowej, ręcznej regulacji wydatku wody za pomocą pokrętki regulacji wydatku .


- Po osiągnięciu pożądanej głębokości, względnie po przewierceniu podłoża na wylot należy wyłączyć urządzenie wyciągając jednocześnie koronkę wiertarską z otworu.
- Pokrętko regulacji wydatku wody  należy cofnąć do położenia zerowego.
- Odsunięcie pierścienia odbiornika wody od podłoża jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy koronka wiertarska nie obraca się.

 W przypadku odsunięcia pierścienia odbiornika od podłoża w czasie, gdy koronka wiertarska obraca się dojść może do wyrzucenia odwierconego rdzenia. Może to doprowadzić do powstania obrażeń.



Przepisy dodatkowe dotyczące obsługi w przypadku zastosowania agregatu do recyklingu wody DD-REC1


- Należy przeczytać instrukcję DD-REC1 oraz stosować się do zawartych w niej przepisów.





– W przypadku zastosowania systemu przygotowania wody należy zwrócić uwagę, aby włącznik główny DD-REC1 był włączony, dzięki czemu urządzenia znajdować się będzie w trybie Standby. Ten stan urządzenia wskazany jest przez zieloną lampkę (patrz instrukcja DD-REC1).

- W trybie Standby DD-REC1 uruchamiany jest po naciśnięciu przełącznika sterującego DD EC-1 .
- Po wyłączeniu DD EC-1 system przygotowania wody pracuje jeszcze przez kilka sekund. W tym czasie należy jeszcze przytrzymać pierścien odbioru wody na otworze, dzięki czemu reszta wody, wypływająca z niego oraz koronki wiertarskiej będzie mogła zostać odesana.

Wycięcie narzędzia

  Należy upewnić się, czy wtyczka sieciowa nie jest umieszczona w gniazdku.


 Każdorazowo, podczas wyjmowania koronki wiertarskiej należy pamiętać, że może ona być gorąca, zwłaszcza w rejonie pierścienia skrawającego, ponadto rdzeń odwiertu może wypaść z niej w niekontrolowany sposób.

- Należy obrócić do oporu,  w celu otwarcia uchwytu narzędziowego.
- Urządzenie należy trzymać tak, aby ostrze koronki wiertarskiej było lekko pochylone w dół .
- Koronkę należy obrócić o około 60° w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara.
- Koronkę wiertarską należy wyciągnąć ku przodowi z uchwytu narzędziowego .
- Koronkę wiertarską należy odchylić do góry trzymając ją za koniec służący do mocowania i wyciągnąć ją do tyłu z pierścienia odbioru wody .

Usunięcie rdzenia odwiertu z koronki wiertarskiej

Wskazówka:

- Po wykonaniu wiercenia otworu skierowanego pionowo ku górze należy najpierw przechylić koronkę wiertarską ku dołowi, aby usunąć z niej wodę.
- Koronkę wiertarską należy następnie wyjąć z uchwytu narzędziowego.
- Trzymając mocno koronkę wiertarską należy, potrząsając nią, usunąć z niej rdzeń odwiertu poprzez otwór na końcu służący do mocowania, w kierunku ku tyłowi. Jeżeli fragmenty rdzenia pozostaną w koronce, należy uderzyć nią pionowo w dół, w miękki przedmiot (drewno, tworzywo sztuczne) lub wypchnąć rdzeń, wykorzystując cienki pręt.

 Przed ponownym zamontowaniem koronki wiertarskiej w urządzeniu należy upewnić się, że z koronki oraz uchwytu narzędziowego usunięte zostały wszystkie kawałki rdzenia. Wypadające z koronki rdzenie mogą być przyczyną obrażeń.

Usunięcie rdzenia z wywierconego otworu

- Należy wyjąć z walizki transportowej narzędzie do łamania rdzenia (wyposażenie opcjonalne).

- Należy upewnić się, że średnica narzędzia do łamania rdzenia odpowiada średnicy zastosowanej koronki wiertarskiej.
- Narzędzie do łamania rdzenia należy wsunąć, lekko nim obracając, w wywiercony otwór.
- Rdzeń należy złamać, wywierając na narzędzie do jego łamania lekki nacisk boczny.
- Odłamany rdzeń należy wyciągnąć za pomocą narzędzia.
- Następnie należy obrócić narzędzie o 180° i ponownie wprowadzić je do otworu.
- Osiągniętą efektywną głębokość otworu zmierzyć należy za pomocą skali.
- Procedurę należy ewentualnie powtarzać do chwili usunięcia całego rdzenia.

Demontaż wziernika wskaźnika przepływu wody

- Blokadę wziernika należy przesunąć w kierunku uchwyty narzędziowego.
- Szybki wziernik należy podnieść do góry.
- Następnie należy zdjąć wirnik wskaźnika razem z osią.
- Znajdujące się na szybce cząstki brudu należy usunąć.
- Uszczelkę szybki wziernika należy skontrolować pod kątem występowania uszkodzeń i w razie konieczności wymienić.

Demontaż filtra dopływającej wody

- Za pomocą odpowiedniego narzędzia należy wykręcić króciec dopływu wody z obudowy urządzenia.
- Filtr należy ostrożnie wyjąć za pomocą szczypiec.
- Uszczelkę należy skontrolować pod kątem występowania uszkodzeń i w razie konieczności wymienić.
- Podczas montażu należy zwrócić uwagę na właściwe ułożenie uszczelki oraz filtra.

Etapy pracy w przypadku zakleszczenia się koronki wiertniczej

W przypadku zakleszczenia się koronki wiertniczej w materiale, uruchamiane jest sprzętło poślizgowe, do momentu aż użytkownik wyłączy urządzenie. Koronkę wiertniczą można uwolnić z materiału w następujący sposób:

Uwalnianie koronki wiertniczej z podłoża za pomocą klucza płaskiego

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Odpowiednim kluczem płaskim chwycić koronkę wiertniczą blisko uchwyty wiertła i poprzez obracanie uwolnić ją z podłoża.
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda.
4. Kontynuować wiercenie.

Uwalnianie koronki wiertniczej z materiału za pomocą pokrętła krzyżakowego (tylko w trybie pracy ze stojakiem)

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Za pomocą pokrętła krzyżakowego uwolnić koronkę wiertniczą z podłoża.
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda.
4. Kontynuować wiercenie.

Transport i magazynowanie:



Wskazówka

- Urządzenie najlepiej transportować w walizce Hilti.

- Przed przechowaniem urządzenia należy otworzyć zawór regulacji dopływu wody. Szczególnie w temperaturach poniżej zera należy zwrócić uwagę, aby w urządzeniu nie pozostały resztki wody.

Konserwacja i obsługa oraz utrzymanie w stanie sprawności

Konserwacja

  Należy upewnić się, czy wtyczka sieciowa nie znajduje się w gniazdku.

Obudowa silnika, kabłąk uchwyty oraz pokrywa paska wykonane są z odpornego na uderzania tworzywa sztucznego. Obudowa przekładni wykonana jest z magnezu. Pokrywa uchwyty, uchwyt boczny oraz koszulka przewodu wykonane są z elastomeru.

OSTROŻNIE

Należy zadbać o to, aby urządzenie, zwłaszcza uchwyty, były suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem. Nie używać środków konserwujących zawierających silikon.

Zewnętrzna obudowa urządzenia wykonana jest z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego. Uchwyty są z elastomeru. Nigdy nie używać urządzenia z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi! Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szcztotką. Zapobiegać przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza urządzenia. Zewnętrzne powierzchnie obudowy regularnie przecierać lekko zwilżoną ściereczką. Do czyszczenia nie używać urządzeń rozpylających, strumienia pary ani bieżącej wody! Może to doprowadzić do zmniejszenia bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia.

Uchwyt narzędziowy należy regularnie czyścić za pomocą szmatki oraz regularnie smarować smarem Hilti. Znajdujące się w uchwycie cząstki brudu należy usunąć.

Konserwacji poddawać należy również narzędzia. Usuwać należy mocno trzymający się brud oraz chronić powierzchnie narzędzi przed korozją, przecierając je co pewien czas szmatką nasączoną w oleju. Końcówkę służącą do mocowania powinna być czysta oraz lekko posmarowana.

Co pewien czas należy wyjmować filtr, znajdujący się na wejściu wody do urządzenia i przepłukiwać jego siatkę filtrującą wodą, kierując strumień wody w kierunku przeciwnym do występującego podczas eksploatacji.

Jeżeli dojdzie do zabrudzenia wskaźnika przepływu wody, należy je zdemontować i oczyścić za pomocą wilgotnej szmatki. Do czyszczenia wziernika nie wolno stosować żadnych środków do szorowania oraz ostrych przedmiotów! Może to mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie wskaźnika przepływu.

Obsługa

 Należy regularnie kontrolować wszystkie zewnętrzne części urządzenia pod kątem występowania uszkodzeń, natomiast wszystkie elementy obsługi pod kątem

nienaganego funkcjonowania. W przypadku wystąpienia uszkodzeń części bądź nieprawidłowości w funkcjonowaniu elementów obsługi nie wolno korzystać z urządzenia. Urządzenie należy oddać do naprawy w serwisie Hilti.

Poszukiwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Usunięcie usterki / należy:
Urządzenie nie włącza się	Brak zasilania sieciowego Uszkodzenie przewodu sieciowego lub wtyczki Uszkodzenie włącznika	Włączyć inne urządzenie elektryczne, sprawdzić jego działanie Zlecić sprawdzenie przez uprawnionego elektryka i ewentualnie zlecić wymianę Zlecić sprawdzenie przez uprawnionego elektryka i ewentualnie zlecić wymianę
Silnik pracuje - Koronka wiertarska nie obraca się	Uszkodzona przekładnia	Zlecić naprawę urządzenia w serwisie Hilti
Prędkość wiercenia spada	Zbyt duże ciśnienie / wydatek wody Końcówka narzędzia zanieczyszczona lub niewłaściwie zablokowana Uszkodzona koronka wiertarska Uszkodzona przekładnia Stępiona koronka wiertarska	Zmniejszyć wydatek wody za pomocą pokręta regulacyjnego Oczyszczyć końcówkę i prawidłowo zamocować koronkę wiertarską. Skontrolować koronkę wiertarską pod kątem uszkodzeń i ewentualnie wymienić Zlecić naprawę urządzenia w serwisie Hilti Naostrzyć koronkę na płycie do ostrzenia uruchamiając jednocześnie stukanie wodą
Silnik wyłącza się	Urządzenie zatrzymuje się Urządzenie jest przegrzane, uaktywnił się bezpiecznik termiczny silnika Uszkodzenie elektroniki Uszkodzenie wentylatora	Prowadzić prosto urządzenie Odciążyć urządzenie i ponownie je uruchomić kilkakrotnie naciskając włącznik Zlecić naprawę urządzenia w serwisie Hilti Zlecić naprawę urządzenia w serwisie Hilti
Brak przepływu wody w trybie automatycznym	Zablokowany filtr lub wskaźnik przepływu wody	Wymontować filtr lub wskaźnik przepływu wody i przepłukać Zlecić naprawę urządzenia w serwisie Hilti
Brak przepływu wody w trybie automatycznym	Zablokowany filtr lub wskaźnik przepływu wody	Wymontować filtr lub wskaźnik przepływu wody i przepłukać
Z pokrywy przekładni występuje woda	Uszkodzony pierścień uszczelniający walka - głowica płucząca	Zlecić naprawę urządzenia w serwisie Hilti
Brak możliwości umieszczenia koronki wiertarskiej w uchwycie narzędziowym	Uchwyt narzędziowy nie jest całkowicie otwarty Końcówka narzędzia / uchwyt narzędziowy - uszkodzenie lub zanieczyszczenie	Przesunąć dźwignię do oporu Oczyszczyć końcówkę narzędzia / uchwyt narzędziowy, ewentualnie wymienić
Z uchwytu narzędziowego występuje woda	Końcówka narzędzia / uchwyt narzędziowy - zanieczyszczenie Uszkodzona uszczelka uchwytu narzędziowego	Oczyszczyć końcówkę narzędzia. / uchwyt narzędziowy Sprawdzić uszczelkę, ewentualnie wymienić

Gwarancja producenta na urządzenia

Hilti gwarantuje, że dostarczone urządzenie jest wolne od błędów materiałowych i produkcyjnych. Ta gwarancja obowiązuje pod warunkiem, że urządzenie jest właściwie wykorzystywane, obsługiwane, konserwowane i czyszczone zgodnie z instrukcją obsługi Hilti, oraz że zachowana jest techniczna jedność urządzenia, tzn. że w urządzeniu stosowane są wyłącznie oryginalne materiały, akcesoria i części zamienne Hilti.

Ta gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę lub bezpłatną wymianę uszkodzonych części podczas całego okresu żywotności urządzenia. Części, które podlegają normalnemu zużyciu, nie są objęte tą gwarancją.

Dalsze roszczenia są wykluczone, o ile nie zachodzi tu sprzeczność z obowiązującymi przepisami krajowymi. Firma Hilti nie odpowiada przede wszystkim za szkody bezpośrednie i pośrednie powstałe na skutek wad lub szkody następcze, straty lub koszty związane z zastosowaniem lub brakiem możliwości zastosowania urządzenia do jakiegokolwiek celu. Milczące przyzwolenia dotyczące zastosowania lub przydatności do określonego celu są wyraźnie wykluczone.

W celu naprawy lub wymiany urządzenia lub uszkodzone części należy przesłać bezzwłocznie po stwierdzeniu wady do przedstawicielstwa Hilti.

Niniejsza gwarancja obejmuje wszelkie zobowiązania gwarancyjne ze strony Hilti i zastępuje wszystkie wcześniejsze lub równoczesne oświadczenia, oraz pisemne i ustne uzgodnienia dotyczące gwarancji.

Utylizacja



Urządzenia produkcji Hilti zbudowane są w znacznej części z materiałów przystosowanych do dalszego przetworzenia. Przygotowaniem do ponownego przetworzenia jest odpowiednio wstępne posegregowanie materiałów. W wielu krajach Hilti przyjmuje nieodpłatnie swoje zużyte urządzenia do powtórnego przetworzenia. Informacji o zdawaniu starych urządzeń udziela najbliższe Hilti Center lub Rzeczoznawca Techniczny Hilti.

Sposób postępowania ze szlamem powstałym podczas wiercenia oraz cięcia

Podczas wykonywania prac w podłożu mineralnym (np. beton) za pomocą narzędzi diamentowych, metodą skrawania na mokro, występuje szlam powstający podczas wiercenia oraz cięcia. Podobnie, jak w przypadku świeżej zaprawy, należy się liczyć z faktem, iż szlam ten ma własności żrące. Dlatego też należy stosować odzież ochronną, obuwie ochronne oraz okulary ochronne.

Z uwagi na czystość środowiska wprowadzanie tych szlamów, bez zastosowania ich wstępnego przygotowania, do wód lub kanalizacji, jest problematyczne.

Sposób postępowania podczas utylizacji

W przypadku utylizacji szlamów powstałych podczas wiercenia oraz cięcia należy, w stosunku do zaleconego poni-

żej wstępnego przygotowania, przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych. Informacje na ten temat uzyskać można od władz lokalnych.

Zalecane przygotowanie wstępne

■ Szlam powstały podczas wiercenia oraz cięcia należy zbierać (np. za pomocą urządzenia do recyklingu wody DD-REC1 lub odkurzacza).

■ Drobnny pył znajdujący się w szlamie powstałym podczas wiercenia oraz cięcia należy odseparować od wody metodą osadzania (np. przez pozostawienie na pewien czas lub zastosowanie dodatku środka koagulującego).

■ Stałe składniki szlamu powstałego podczas wiercenia oraz cięcia utylizować należy na składowisku gruzu budowlanego.

■ Woda, w której znajduje się szlam powstały podczas wiercenia oraz cięcia może zostać wprowadzona do kanalizacji dopiero po jej neutralizowaniu (np. przez dodanie do niej dużej ilości wody lub innych środków neutralizujących).



Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucaj elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstwa domowego! Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

Deklaracja zgodności z przepisami Unii Europejskiej (oryginał)

Nazwa: Wiertarka rdzeniowa przystosowana do wiertel diamentowych

Oznaczenie (typ): DD EC-1

Skonstruowana w roku: 2000

Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że niniejszy produkt odpowiada wymaganiom zawartym w następujących wytycznych oraz normach: 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Dokumentacja techniczna:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH,
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6, 86916 Kaufering, Deutschland

ОРГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка для алмазного колонкового бурения DD EC-1

Перед первым включением установки внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации вместе с установкой.

Установка должна передаваться другому лицу только вместе с руководством по эксплуатации.


Органы управления **1**


- 1 Рычаг открывания зажимного патрона
- 2 Выключатель
- 3 Регулятор расхода воды
- 4 Фиксатор для установки на станине
- 5 Разъем для подключения шнура питания
- 6 Кнопка освобождения держателя водяного коллектора
- 7 Движок для регулировки длины стержня держателя водяного коллектора
- 8 Уплотнитель водяного коллектора
- 9 Глубиномер
- 10 Кнопка включения индикатора расхода воды

Детали инструмента **1**

- 1 Зажимной патрон
- 2 Кнопка включения
- 3 Боковая ручка
- 4 Секция редуктора с кинематикой TOPSPIN
- 5 Двигатель
- 6 Задняя рукоятка
- 7 Индикатор расхода воды
- 8 Круглый пузырьковый уровень
- 9 Цилиндрический пузырьковый уровень
- 10 Паспортная табличка
- 11 Крышка ременной передачи
- 12 Стержни держателя водяного коллектора
- 13 Водяной коллектор
- 14 Шнур питания

Общая информация

 В тексте данного руководства по эксплуатации этим символом обозначены особо важные в плане безопасности места. Во избежание серьезных травм в этих местах необходимо строго соблюдать инструкции.

 Внимание: Высокое напряжение

Символы



Перед началом эксплуатации прочтите инструкцию



Верните отработанные материалы на переработку

1 Эти номера относятся к иллюстрациям, представленным на раскладывающихся обложках (первая и последняя страницы обложки)

1 / **1** Эти номера относятся к органам управления / деталям инструмента

В данном руководстве по эксплуатации электроинструмент, к которому относится данное руководство по эксплуатации, называется «инструментом».

Содержание	Страница
Общая информация	25
Описание	26
Основные характерные особенности и функции инструмента	26
Технические характеристики	26
Применения	27
Насадки и принадлежности	27
Меры безопасности	28
Подготовка к эксплуатации	30
Эксплуатация	31
Уход за инструментом и его техническое обслуживание	34
Поиск и устранение неисправностей	35
Гарантия производителя	36
Утилизация	36
Декларация соответствия требованиям стандартов ЕС (оригинал)	36

Описание

DD EC-1 - это электрическая установка для алмазного колонкового мокрого бурения.

Комплект поставки. В комплект поставки входят: электроинструмент, держатель водяного коллектора, шнур питания, снабженный устройством защиты от токов замыкания на землю, руководство по эксплуатации, аэрозольная смазка (50 мл), ткань для протирки, инструментальный ящик.



При использовании инструментом должны соблюдаться следующие условия:

- Инструмент должен быть подключен к электросети переменного тока, отвечающей требованиям, указанным в паспортной табличке.
- Запрещается пользоваться инструментом во взрывоопасной атмосфере.
- Следует всегда пользоваться водяным коллектором с подходящим уплотнительным кольцом.

Основные характерные особенности и функции инструмента

- буровая установка с кинематикой TOPSPIN, т.е. с преднамеренным орбитальным движением колонкового бурового долота и патрона
- Электрическая защита класса 1
- Ременная передача (без масла)
- Предохранительная фрикционная муфта
- Электронная защита двигателя с терморегуляцией
- Задняя и боковые рукоятки из пенорезины
- Зажимной патрон для колонковых буров DD-C (рабочая длина 150 и 300 мм)
- Система подсоединения колонкового бура, обеспечивающая быструю смену
- Плавная регулировка скорости
- Функция автоматического включения/выключения подачи воды
- Ручная регулировка потока воды
- Встроенный индикатор расхода воды
- Выключатель с фиксатором
- Съёмный держатель водяного коллектора
- Отсоединяемый шнур питания со снабженным направляющим ключом, разъемом и устройством защиты от токов замыкания на землю / аварийным прерывателем заземления
- Глубиномер
- Пузырьковые уровни

Технические характеристики

Номинальная потребляемая мощность:	1450 Вт 1400 Вт 1400 Вт 1450 Вт 1450 Вт
Номинальное напряжение: *	100 В 110 В 220 В 230 В 240 В
Номинальный потребляемый ток: *	13,4 А 6,7 А 6,7 А 6,7 А
Частота электросети:	50–60 Гц
Масса согласно методу EPTA 01/2003:	6,8 кг
Размеры (Д × Ш × В):	423×108×195 мм
Минимальное расстояние от отверстия до стены:	36 мм
Скорость вращения:	9200 об/мин
Максимальное допустимое давление в линии подачи воды:	6 бар (если давление в линии подачи воды превышает это значение, то на соединителе линии подачи воды необходимо установить редуцирующий клапан)
Прочие особенности:	Отсоединяемый шнур питания с разъемом, снабженным направляющим ключом
Крутящий момент разъединения предохранительной фрикционной муфты:	13 Н.м
Класс защиты:	Класс защиты 1, EN 60745 (заземление)
* Инструмент поставляется в различных вариантах для разных напряжений сети. См. информация на паспортной табличке, где указаны номинальное напряжение и номинальный ток вашего инструмента.	

УКАЗАНИЕ

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода

работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Информация об уровне шума и вибрации (измерены в соответствии с EN 60745-2-1)

Типичный уровень шума, взвешенного по категории A (L_{WA}): 98 дБ (A)
 Типичный уровень шума в единицах давления, взвешенного по категории A (L_{pA}): 87 дБ (A)
 Для этих уровней звукового давления погрешность согласно EN 60745 составляет 3 дБ.

Следует пользоваться защитными наушниками!

Значения вибрации по трём осям (измерения согласно EN 60745-2-1 на рукоятках и согласно EN 61029 на поворотном рычаге)

Значения вибрации по трём осям (векторная сумма) согласно EN 60745-2-1 (при удержании рукой)

	Длина сверлильной коронки 150 мм	Длина сверлильной коронки 300 мм
Значение вибрации $a_{h\ DD}$	10 м/с²	17 м/с²
Погрешность K	1,5 м/с ²	2 м/с ²

Значения вибрации по трём осям (векторная сумма) согласно EN 61029, RIG DD-CR1 (с использованием станины)

	Длина сверлильной коронки 150 мм	Длина сверлильной коронки 300 мм
Значение вибрации $a_{h\ DD}$	7 м/с²	11 м/с²
Погрешность K	1,5 м/с ²	1,5 м/с ²

Фирма оставляет за собой право вносить технические изменения

Применение

Инструмент предназначен для следующих применений:

- Бурение отверстий (алмазное колонковое бурение) диаметром 8 - 35 мм в железобетоне, каменной кладке и природном камне.
- Инструмент должен применяться исключительно для мокрого бурения с использованием водяного коллектора и соответствующих колец водяного коллектора.
- Инструмент должен подключаться к электросети переменного тока, напряжение и частота которой соответствуют указанным в паспортной табличке значениям.
- Инструмент должен подключаться только к линии электросети с заземлением и имеющей достаточную нагрузочную способность.
- Инструмент может использоваться только со своим шнуром питания, снабженным разъемом с направляющим ключом и устройством защиты от токов замыкания на землю / аварийным прерывателем заземления (изолирующим трансформатором для Великобритании).
- В соответствии с национальными правилами безопасности безопасность устройства защиты от токов замыкания на землю / аварийного прерывателя заземления должна периодически проверяться.

- Перед применением необходимо проверить работоспособность устройства защиты от токов замыкания на землю / автомата токовой защиты.
- Инструмент может применяться только с предназначенными для него колонковыми бурами и принадлежностями.

С инструментом следует обращаться только так, как описано в настоящем руководстве (уход, обслуживание, сборка, эксплуатация и т.д.). Несоблюдение данных инструкций может привести к нарушению нормальной работы инструмента. Необходимо строго соблюдать меры безопасности, описанные в данном руководстве или на отдельном листе. Положение и диаметры пробуриваемых отверстий должны быть одобрены конструктором, архитектором или проектировщиком здания (статика здания). Ни в коем случае не применяйте данный инструмент для выполнения работ, отличных от тех, которые описаны в настоящем руководстве.

Насадки и принадлежности

Чтобы обеспечить безопасную работу и оптимальное действие кинематики TOPSPIN, при работе с установкой DD EC-1 следует использовать только колонковыми долотами DD-C. При использовании специальных колонковых долот с рабочей длиной 600 мм сначала

нужно пробурить отверстие, используя короткие колонковые буры и водосборник.

Имеются следующие принадлежности, предназначенные для использования вместе с DD EC-1:


- Блок рециркуляции воды DD-REC-1
- Инструмент для изъятия керна DD-CB
- Переходник для подсоединения пылесоса
- Станина бурильной установки DD-CR 1

Указания по технике безопасности

УКАЗАНИЕ

Приведённые в главе 1 указания по технике безопасности включают в себя все общие меры безопасности при эксплуатации электроинструментов, приводимые в данном руководстве по эксплуатации согласно принятым нормам. В связи с этим возможно наличие указаний, не относящихся к данному инструменту.

1. Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

- a)  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прочтите все указания по мерам безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы. **Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.** Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

1.1 Безопасность рабочего места

- a) Следите за чистой и порядком на рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- b) **Не используйте электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары.
- c) **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроинструментом.

1.2 Электрическая безопасность

- a) Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением. Оригинальные вилки и соответствующие им розетки снижают риск поражения электрическим током.
- b) **Избегайте непосредственного контакта с заземлёнными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками.** При соприкосновении с заземлёнными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- c) **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в элект-

роинструмент возрастает риск поражения электрическим током.

- d) **Не используйте кабель не по назначению, например, для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдёргивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся узлов электроинструмента.** В результате повреждения или схлёстывания кабеля повышается риск поражения электрическим током.
- e) **Если работы выполняются на открытом воздухе, меняйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Применение удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
- f) **Если нельзя избежать работы с электроинструментом в условиях влажности, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

1.3 Безопасность персонала

- a) **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьёзного травмирования.
- b) **Применяйте индивидуальные средства защиты и всегда обязательно надевайте защитные очки.** Использование индивидуальных средств защиты, например, респиратора, обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.
- c) **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электросети и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить его.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента пальцы находятся на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к сети, могут привести к несчастным случаям.
- d) **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные устройства и гаечный ключ.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- e) **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- f) **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободной одежды или украшений. Оберегайте волосы, одежду и перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.
- g) **Если предусмотрено подсоединение устройств для сбора и удаления пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование модуля пылеудаления снижает вредное воздействие пыли.

1.4 Использование и обслуживание электроинструмента

- a) **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.
- b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.
- c) **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе, выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение электроинструмента.
- d) **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не давайте электроинструмент лицам, которые не умеют им пользоваться или не прочитали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.
- e) **Бережно обращайтесь с электроинструментами. Проверьте безупречное функционирование подвижных частей, лёгкость их хода, целостность всех частей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте повреждённые части инструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.
- f) **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в рабочем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.
- g) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, вспомогательные устройства и т. д. согласно указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.

1.5 Сервис

- a) **Доверяйте ремонт электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему исключительно оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном состоянии.

2. Особые указания по технике безопасности

2.1 Указания по технике безопасности при работе с дрелями

- a) **Используйте дополнительные рукоятки, которые входят в комплект инструмента.** Потеря контроля над инструментом может привести к травмам.
- b) **При опасности повреждения режущим инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля держите инструмент за изолированные поверхности.** При контакте режущего инструмента с электропроводкой незащищённые металлические части инструмента находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

2.2 Безопасность людей

- a) **Надевайте защитные наушники.** В результате воздействия шума возможна потеря слуха.
- b) **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Оригинальные вилки и соответствующие им розетки снижают риск поражения электрическим током.
- c) **Избегайте непосредственного контакта с заземлёнными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками.** При соприкосновении с заземлёнными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- d) **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
- e) **Проверьте, что боковая ручка установлена правильно и надёжно закреплена. При работе всегда держите инструмент двумя руками.**
- f) **Во избежание падения сетевой кабель, удлинители и всасывающий шланг отводите от инструмента назад и понизу.**
- g) **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**
- h) **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**
- i) **Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.**
- j) **Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для разминки пальцев.**

2.3 Заботливое обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация

- a) **Убедитесь, что сменный инструмент соответствует зажимному патрону и надёжно закрепляется в нём.**

- b) При перебоях в электроснабжении: выключите инструмент и отсоедините кабель от сети. Это предупредит самопроизвольное включение инструмента при восстановлении электроснабжения.

2.4 Электрическая безопасность

- a) Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытых электрических проводов, газовых и водопроводных труб – например, с помощью металлоискателя. Открытые металлические части инструмента могут стать проводниками электрического тока, если Вы случайно заденете электропроводку. Это создает серьезную опасность поражения электрическим током.
- b) Регулярно проверяйте сетевой кабель инструмента. Для замены поврежденного кабеля привлекайте опытного специалиста-электрика. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. В случае повреждения сетевого или удлинительного кабеля во время работы прикасаться к нему запрещается. Отсоедините вилку сетевого кабеля от розетки. Пользование поврежденными сетевыми или удлинительными кабелями создает опасность поражения электрическим током.
- c) Поэтому регулярно обращайтесь в сервисную службу Hitachi для проверки инструмента, особенно если Вы часто используете его для обработки токопроводящих материалов. При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности инструмента (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током.
- d) Перед подключением инструмента к электросети проверьте, чтобы на штырях вилки электрокабель и на самом не было грязи. Перед очисткой инструмента извлеките вилку электрокабель из розетки электросети.

2.5 Рабочее место

- a) Обеспечьте хорошее освещение рабочего места.
- b) Обеспечьте хорошее проветривание рабочего места. Плохое проветривание рабочего места может нанести вред Вашему здоровью из-за высокой пылевой нагрузки.

2.6 Индивидуальные средства защиты

При работе с инструментом пользователь и находящиеся в непосредственной близости лица должны использовать защитные очки, каску, наушники и перчатки.



Используйте защитные очки



Используйте защитную каску



Используйте защитные наушники



Используйте защитные перчатки

Подготовка к эксплуатации



Обязательно прочтите и соблюдайте все меры безопасности, приведенные в данном руководстве.



Инструмент может использоваться для выполнения бурильных работ только обученным персоналом.



Напряжение питания должно соответствовать значению, указанному в паспортной табличке.



Если используются удлинительные кабели: разрешается использовать только одобренные для данного применения удлинительные кабели с соответствующей площадью поперечного сечения. Несоблюдение этого правила может привести к ухудшению эксплуатационных характеристик инструмента и к перегреву кабеля. Поврежденный удлинитель подлежит замене.

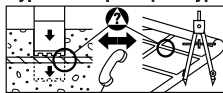
Ниже указаны рекомендуемые сечения и длины удлинительных кабелей.

Напряжение электросети	Площадь поперечного сечения проводника		
	1,5 мм ²	2,0 мм ²	2,5 мм ² 3,5 мм ²
100 В	20 м		
110 В	20 м	40 м	
220–230 В	50 м	80 м	



Перед началом выполнения бурения убедитесь в том, что приняты необходимые меры предосторожности для предотвращения травм и повреждений, вызванных выпадением керна или выливанием из пробуренного отверстия воды в комнату, или протеканием воды в расположенные ниже помещения.

Бурение через арматурные стержни



Перед выполнением бурения через арматурные стержни следует получить на это разрешение от инженера-конструктора. Бурение арматурного стержня характеризуется уменьшением скорости прохождения и чистой водой на выходе из под колонкового бура.




Перед использованием инструментом убедитесь в том, что на зажимном патроне нет грязи и что на колонковом буре нет повреждений (например, колонковый бур не должен качаться и не должен выскакивать из патрона, когда рычаг открывания патрона находится в закрытом положении). Изношенные или поврежденные детали электроинструмента, а также колонковые буры подлежат немедленной замене.




При выполнении бурения над головой в целях безопасности следует использовать перечисленное ниже оборудование:

1. Систему водоотведения
2. Блок рециркуляции воды DD-REC1, или
3. Подходящий пылесос с нужным переходником для подсоединения шланга водяного коллектора

4. Автомат токовой защиты (встроенный в шнур питания)

 Запрещается использовать захват для подсоединения подъемных устройств (например, блока, тали, крана и т.п.).

- Пользуйтесь только колонковыми бурами DD-C.
- При бурении не давите на инструмент слишком сильно. Это не приведет к увеличению производительности.
- При выполнении бурения для охлаждения и промывки может использоваться только чистая вода без добавок. Разрешается использовать жидкости, указанные в руководстве по эксплуатации блока рециркуляции воды DD-REC1, когда используется блок рециркуляции воды DD-REC1. При этом следует пользоваться соответствующей информацией.

 При установке анкеров следует использовать подходящие изделия и соблюдать соответствующие правила испытания / проверки.

Эксплуатация

Сборка инструмента

- Извлеките инструмент из инструментального ящика.
- Вставьте до упора стержни водосборника в отверстия на передней стороне инструмента **2**.
- При выполнении этой операции удерживайте кнопку **6** в нажатом положении. Зафиксируйте водосборник на корпусе редуктора, отпустив эту кнопку, когда стержни до конца войдут в отверстия **3**.
- Сдвиньте движок **7** вправо, чтобы отрегулировать положение водосборника в соответствии с длиной используемого колонкового бура (позиция 1: рабочая длина 150 мм; позиция 2: рабочая длина 300 мм) **4 5**.
- Всегда используйте блок водосборника, поставляемый в комплекте с инструментом.
- Обязательно убедитесь в том, что диаметр стакана водосборника соответствует диаметру используемого колонкового бура.
- Обязательно вверните боковую ручку и глубиномер в одну из нарезных втулок на корпусе редуктора **8**.
- Убедитесь, что колонковый бур надежно закреплен в патроне.


Установка колонкового бура

-ОПАСНО-

Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты на отсутствие сколов и трещин, а также на износ или сильное истирание. Не работайте с поврежденными инструментами. Обломки заготовок или осколки разрушенных рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.

-УКАЗАНИЕ-

Алмазные коронки подлежат замене сразу после заметного снижения их производительности. Как правило, замена необходима, если высота алмазных сегментов становится меньше 2 мм.

- Откройте зажимной патрон, повернув рычаг освобождения зажимного патрона **1** вверх на 30° **10**.
- Проверьте, чтобы на соединительном конце колонкового бура и на патроне не было грязи и повреждений.
- Проверьте, чтобы глубина прорезей на режущей кромке колонкового бура составляла не менее 0,5 мм. Если это условие не выполняется, то колонковый бур необходимо заменить, так как, в противном случае, его может заклинить в отверстии **18**.
- Поверните водосборник вокруг его установочной оси до упора.
- Вставьте режущую кромку колонкового бура сверху в стакан водосборника **11**.
- Вставьте соединительный конец колонкового бура в отверстие патрона.
- Поворачивая колонковый бур по часовой стрелке, вставьте его в патрон до упора **12**.
- Верните рычаг освобождения патрона **1** в исходное положение.
-   Убедитесь в том, что колонковый бур надежно закреплен в патроне.

Подсоедините шнур питания и шланг подачи воды

-   Убедитесь, что съемный электрический разъем чистый и сухой перед подсоединением его к инструменту. Вилка электрокабеля должна быть отсоединена от электросети перед очисткой разъема на электрокабеле.
- Извлеките шнур питания из инструментального ящика **14**.
- Совместите метку на гнезде шнура питания с меткой на штекере, расположенном снизу на инструменте **14**.
- Вставьте штекер в гнездо до упора.
- Поворачивайте гнездо с направляющим ключом по часовой стрелке, прикладывая при этом к нему небольшое усилие, пока не услышите щелчок.
- Подсоедините шланг подачи воды с помощью подходящего соединителя **15**.
- Подсоедините шнур питания к розетке электросети.
- Включите автомат токовой защиты путем нажатия черной кнопки **16**.
- Перед использованием инструментом проверьте работоспособность автомата токовой защиты путем нажатия кнопки проверки работы. Если светодиод проверки работы защитного устройства гаснет, это означает, что защитное устройство работает нормально.

-ОПАСНО-

Если индикатор продолжает гореть, дальнейшее использование инструмента запрещено. Доверяйте ремонт

инструмента только квалифицированному персоналу, использующему оригинальные запчасти.

- После выполнения этой проверки снова включите автомат токовой защиты путем нажатия кнопки ON (ВКЛ.)

После работы

1. Отсоединить инструмент от электросети.
2. Освободить соединительный шланг идущий к колонковому буру стенорезной машины. Если используется установка рециркуляции воды REC-1, соединить отводящий шланг и водо-подающий шланг вместе. Если применяется наружная подача воды, то для предотвращения попадания воды внутрь инструмента установить переходника на шланг для автоматического отключения воды, и установить водоподающий клапан в положение выключено.
3. Отсоединить разъем от стенорезной машины. Для этого потянуть за кольцо и поворачивать разъем против часовой стрелки до упора и затем снять его.

Бурение

Регулирование подачи воды может осуществляться одним из двух способов:

1. Автоматическое регулирование (предпочтительный режим)

Когда регулировочное колесо подачи воды установлено в положение 1, управление подачей воды (включение и отключение) выполняется автоматически с помощью выключателя инструмента. Скорость потока воды может быть отрегулирована вручную с помощью регулировочного колеса (минимальная скорость потока воды: приблизительно 0,5 л/мин.).

2. Ручной режим



Когда регулировочное колесо подачи воды установлено в положении 2, скорость потока воды может быть отрегулирована вручную в диапазоне от 0 л/мин. до 3,0 л/мин. Этот режим используется для специальных применений.


- Перед началом бурения установите регулировочное колесо подачи воды в среднее положение его диапазона регулировки 1-3.
- Осторожно введите водосборник в контакт с поверхностью, на которой должно быть пробурено отверстие.
- Колонковый бур может быть точно установлен в нужное место путем совмещения центрирующих меток на водосборнике с перекрестием, сделанным в точке, где должно быть пробурено отверстие 
- Чтобы начать бурение, нажмите кнопку выключателя  до того, как колонковый бур войдет в соприкосновение с материалом, в котором бурится отверстие.
- Начните бурить отверстие только тогда, когда индикатор потока воды показывает, что вода протекает через колонковый бур 
- Аккуратно начинайте сверлить колонковым буром материал, в котором бурится отверстие.
- Следите за тем, чтобы колонковый бур располагался


перпендикулярно поверхности, на которой бурится отверстие.

Давление, прикладываемое к колонковому буру, должно быть таким, чтобы отверстие бурилось с максимальной скоростью. Приложение большого давления не повышает скорость бурения.


- Держите инструмент прямо. Не наклоняйте его под углом, так как это может привести к уменьшению производительности бурения. Следите за тем, чтобы инструмент все время работал на большой скорости.
- Сразу же после начала бурения проверьте показание индикатора скорости потока воды, чтобы убедиться в том, что вода протекает через бур (скорость потока воды находится в диапазоне оптимальных значений, когда еще по отдельности различимы красный и белый сегменты вращающегося колесика индикатора).

 При бурении постоянно следите за индикатором скорости потока воды. Недостаточный поток воды может стать причиной заклинивания колонкового бура в отверстии, что, в свою очередь, может привести к его повреждению. Во время бурения может потребоваться выполнение ручной регулировки скорости потока воды с помощью регулировочного колеса подачи воды 

- Выключите инструмент после того, как вы пробурили отверстие на нужную глубину, или после того, как пробурили сквозное отверстие, и одновременно с этим извлеките колонковый бур из пробуренного отверстия.
- Если бурение выполняется в ручном режиме, установите регулировочное колесо подачи воды  в нулевое положение.
- Водосборник должен отводиться от материала, в котором пробуривается отверстие, только после остановки вращения колонкового бура.

 Если водосборник отводится от материала, в котором пробуривается отверстие, до полной остановки колонкового долота, возникает опасность получить травму, так как керн может выпасть из бура.

Дополнительные инструкции относительно бурения с применением блока рециркуляции воды DD-REC1

- Прочтите и соблюдайте инструкции, представленные в руководстве по эксплуатации блока DD-REC1.
- Когда используется блок рециркуляции воды DD-REC1, он должен находиться в режиме ожидания (поверните выключатель питания). При этом горит зеленый светодиод (см. руководство по эксплуатации DD-REC1).
- Когда DD-REC1 находится в режиме ожидания, он начинает работать при нажатии кнопки выключателя  бура DD EC-1.
- После выключения DD EC-1 блок рециркуляции воды продолжает работать еще несколько секунд. В течение этого времени продолжайте прижимать водосборник к материалу, в котором бурится отверстие, для того, чтобы удалить оставшуюся воду из отверстия и из колонкового бура.

Снятие колонкового бура



При снятии колонкового бура будьте осторожны, так как он может быть горячим, особенно в области режущей кромки. Также следует быть осторожным, чтобы предотвратить случайное выпадение керна из колонкового бура.

- Для открытия патрона необходимо поднять рычаг вверх **1**.
- Держите инструмент в таком положении, чтобы конец колонкового бура был направлен под небольшим углом вниз **17**.
- Поверните колонковый бур против часовой стрелки приблизительно на 60°.
- Извлеките колонковый бур из патрона **18**.
- Немного поднимите вверх соединительный конец и извлеките колонковый бур из водяного коллектора в направлении назад **21**.

Удаление керна из колонкового бура

Примечание

- После завершения операции бурения в направлении вертикально вверх следует удалить из колонкового бура оставшуюся в нем воду, наклонив вниз передний конец бура.
- Извлеките колонковый бур из патрона.
- Крепко удерживая колонковый бур в руке, потрясите его, чтобы керн выпал из бура, выпал из со стороны соединительного конца. Если в колонковом буре имеются остатки керна, постучите соединительным концом колонкового бура по мягкой поверхности (дерево, пластмасса), удерживая при этом бур в вертикальном положении. Можно также изъять из бура керн с помощью тонкого стержня.



Перед тем как снова установить колонковый бур в инструмент, убедитесь в том, что из колонкового бура и из патрона удалены все остатки керна. Куски керна, выпадающие из колонкового бура во время бурения, могут привести к травмам.

Удаление керна из отверстия

- Извлеките из инструментального ящика инструмент для удаления керна (дополнительная принадлежность).
- Проверьте, чтобы диаметр инструмента для удаления керна соответствовал диаметру использовавшегося колонкового бура.
- Введите инструмент для удаления керна в пробуренное отверстие на максимально возможную глубину, немного поворачивая при этом инструмент для удаления керна.
- Отломите керн, приложив для это небольшое боковое давление к инструменту для удаления керна.
- С помощью инструмента для удаления керна удалите разломанный керн из отверстия.
- Поверните инструмент для удаления керна на 180° и снова вставьте его в отверстие.
- Для измерения достигнутой эффективной глубины пробуренного отверстия пользуйтесь линейкой.
- В случае необходимости повторите эту процедуру

несколько раз, пока из отверстия не будет удален весь керн.

Обслуживание индикатора расхода воды

- Сдвиньте движок фиксатора смотрового окошка подачи воды в сторону патрона.
- Снимите смотровое окошко подачи воды в направлении вверх.
- Снимите колесо и ось индикатора скорости потока воды.
- Удалите грязь и крошки.
- Проверьте, нет ли повреждений на прокладке смотрового окошка подачи воды, в случае необходимости замените прокладку.

Снятие водяного фильтра **22**

- С помощью подходящего инструмента отверните соединительную вставку шланга подачи воды от инструмента.
- С помощью плоскогубцев осторожно снимите фильтр.
- Проверьте, нет ли повреждений на прокладке, в случае необходимости замените прокладку.
- При сборке проследите за тем, чтобы прокладка и фильтр были установлены правильно.

Порядок действий в случае заклинивания сверильной коронки

При заклинивании сверильной коронки сначала срабатывает фиксационная муфта, пока оператор не выключит инструмент. Разблокировать сверильную коронку можно с помощью следующий действий:

Разблокировка сверильной коронки с помощью рожеквого ключа

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Захватите хвостовик сверильной коронки подходящим рожеквым ключом и разблокируйте её путём отворачивания.
3. Вставьте вилку сетевого кабеля инструмента в розетку электросети.
4. Продолжите процесс сверления.

Разблокировка сверильной коронки с помощью крестообразной рукоятки (только при использовании станины)

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Извлеките сверильную коронку из основания с помощью крестообразной рукоятки.
3. Вставьте вилку сетевого кабеля инструмента в розетку электросети.
4. Продолжите процесс сверления.

Транспортировка и хранение:

Указание

- Транспортируйте инструмент преимущественно в чемодане Hilti.
- Перед постановкой инструмента на хранение откройте регулятор расхода воды. В случае эксплуатации при температуре ниже точки замерзания убедитесь в отсутствии воды в инструменте.

Уход за инструментом и его техническое обслуживание

Уход за инструментом

Корпус двигателя литой, захват и крышка ременной передачи изготовлены из ударопрочных пластмасс. Корпус редуктора изготовлен из магниевого сплава. Крышка захвата, крышка боковой ручки и оболочка шнура питания изготовлены из эластомера.

ОСТОРОЖНО

Содержите инструмент, в особенности поверхности рукоятки, в чистом и сухом состоянии, без следов масла и смазки. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.

Крышка инструмента изготовлена из ударопрочной пластмассы. Накладка на корпусе изготовлена из эластомера. При работе никогда не закрывайте вентиляционные прорезы в крышке корпуса! Осторожно очищайте вентиляционную прорезь сухой щеткой. Защищайте инструмент от попадания внутрь посторонних предметов. Регулярно очищайте наружную поверхность инструмента слегка увлажненной протирочной тканью. Запрещается использовать для очистки водяной распылитель, парогенератор или струю воды! При чистке такими средствами нарушается электробезопасность инструмента.

Регулярно протирайте зажимной патрон тканью и смазывайте его консистентной смазкой Хилти. Удаляйте из патрона грязь.

Колонковые буры также требуют ухода. Периодически удаляйте налипшую на поверхности грязь и защищайте поверхности от коррозии, протирая их промасленной ветошью. Соединительный конец колонкового бура должен быть чистым и смазанным консистентной смазкой.

Извлеките фильтр из соединительной вставки шланга подачи воды на инструменте и промойте сетку фильтра водой в направлении, противоположном потоку охлаждающей воды.

В случае загрязнения индикатора раехода воды извлеките детали индикатора из инструмента и протрите их влажной тканью. Не пользуйтесь для очистки смотрового окошка абразивными материалами и острыми предметами. Это может привести к ухудшению работы индикатора раехода воды.

Техническое обслуживание



Периодически проверяйте внешние детали инструмента на предмет обнаружения на них повреждений, а также проверяйте работу всех органов управления. Запрещается пользоваться инструментом, в котором имеются поврежденные детали, и органы управления которого не функционируют должным образом. Ремонт инструмента должен выполняться в сервисном центре компании Хилти.

Обнаружение и устранение неисправностей

Признак	Причина	Способ устранения
Инструмент не включается	Нет напряжения в электросети	Проверьте наличие в сети напряжения с помощью подключения заведомо исправного электроприбора
	Неисправны шнур питания или вилка	Шнур питания должен быть проверен электриком и в случае необходимости заменен
	Неисправен выключатель	Выключатель должен быть проверен электриком и в случае необходимости заменен
Двигатель работает, но колонковый бур не вращается	Неисправен редуктор	Инструмент должен быть отремонтирован в сервисном центре Хилти
Скорость прохождения отверстия уменьшается	Слишком высокое давление / скорость рахода воды	Уменьшите скорость потока воды с помощью регулировочного колеса
	Грязь на соединительном конце колонкового бура или колонковый бур неправильно вставлено	Очистите соединительный конец колонкового бура и вставьте колонковый бур правильно.
	Дефектный колонковый бур	Проверьте, нет ли на буре повреждений, и в случае необходимости замените его
	Неисправен редуктор	Инструмент должен быть отремонтирован в сервисном центре Хилти
Мотор отключается	Затупилась режущая кромка колонкового бура	Заточите режущую кромку колонкового бура на точильном камне с применением воды
	Мотор теряет скорость	Установить машину прямо.
	Машина слишком горячая	Ослабить нагрузку на машину и несколько раз нажать на выключатель, чтобы позволить ему снова набрать скорость.
Нет потока воды при работе в автоматическом режиме	Включается защита от перегрева	Инструмент должен быть отремонтирован в сервисном центре Хилти
	Неисправность электроники	Инструмент должен быть отремонтирован в сервисном центре Хилти
Нет потока воды при работе в байпасном режиме	Неисправность охлаждающего вентилятора	Инструмент должен быть отремонтирован в сервисном центре Хилти
	Забилась фильтр или индикатор потока воды	Снимите фильтр или индикатор потока воды и тщательно промойте
Нет потока воды при работе в байпасном режиме	Неисправен электромагнитный клапан	Выполняйте бурение в байпасном режиме
	Забилась фильтр или индикатор потока воды	Инструмент должен быть отремонтирован в сервисном центре Хилти
Утечка воды из корпуса редуктора	Дефектная прокладка поворотного вала подачи воды	Снимите фильтр или индикатор потока воды и тщательно промойте
Колонковый бур не вставляется в патрон	Инструмент должен быть отремонтирован в сервисном центре Хилти	Инструмент должен быть отремонтирован в сервисном центре Хилти
	Рычаг открывания патрона не полностью переведен в открытое положение	Поверните рычаг до упора
Утечка воды из патрона	Грязь или повреждения на соединительном конце колонкового бура или на патроне	Очистите соединительный конец колонкового долота и патрон или замените их, если в этом есть необходимость
	Грязь на соединительном конце колонкового бура или на патроне	Очистите соединительный конец колонкового бура и патрон.
Утечка воды из патрона	Дефектная прокладка патрона	Проверьте прокладку и в случае необходимости замените ее

Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti. Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа. **Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.**

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti. Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

Утилизация



Большинство материалов, из которых изготовлены электроинструменты компании Hilti, пригодны к утилизации. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о возвращении старых электроинструментов для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у технического консультанта компании Hilti.

Как обращаться со шламом, образующимся при бурении или резке

При использовании алмазных инструментов в мокрых процессах бурения или резки таких материалов, как например бетон, образуется шлам. Так же, как и свежеприготовленный цементный раствор, шлам при попадании на кожу или в глаза может вызвать раздражение. Пользуйтесь защитной одеждой, защитными перчатками и защитными очками. Что касается охраны окружающей среды, то спуск такого шлама непосредственно в реки, озера или в канализационную систему недопустим.

Процедура утилизации

В дополнение к описанному ниже рекомендуемым процедурам предварительной обработки шлама перед его сбросом необходимо руководствоваться национальными правилами охраны окружающей среды. Вы можете получить дополнительную информацию по данному вопросу в соответствующих органах местного управления.

Рекомендуемая предварительная обработка шлама

- Соберите шлам, образовавшийся при бурении или резке (например, с помощью подходящего пылесоса для промышленных применений).
- Мелкодисперсная составляющая шлама, образующегося при бурении или резке, должна быть отделена от воды путем осаждения (например, выдержка в отстойном баке или добавление коагулянта).
- Твердые составляющие шлама, образующегося при бурении или резке, должны быть вывезены на свалку для строительных отходов.
- Перед сбросом в канализацию жидкая составляющая шлама, образующегося при бурении или резке, должна быть нейтрализована (например, путем добавления большого количества воды или других нейтрализующих агентов).



Только для стран ЕС

Не выкидывайте электроприборы вместе с обычным мусором! В соответствии с европейской директивой об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

Декларация соответствия требованиям стандартов ЕС (оригинал)

Обозначение: Установка для алмазного колонкового бурения

Тип: DD EC-1

Год разработки: 2000

Мы заявляем с полной ответственностью, что указанное издание соответствует следующим стандартам и нормативным документам: 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Техническая документация:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH,
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6, 86916 Kaufering, Deutschland

Diamantový jadrový vŕtací prístroj DD EC-1

Pred prvým použitím výrobku si starostlivo prečítajte tento návod na obsluhu.

Návod na obsluhu majte vždy priložený k výrobku.

Presvedčte sa, či je inej osobe spolu s výrobkom odovzdaný aj návod na obsluhu.


Ovládacie prvky 1

- 1 Páka ovládania skľučovadla
- 2 Hlavný vypínač
- 3 Otočný regulátor prietoku vody
- 4 Západkový spínač pre použitie v stojane
- 5 Pripojenie elektrického napájacieho kábla (uzavierací krúžok; testovacie tlačidlo PRCD a zapínacie tlačidlo (ON))
- 6 Tlačidlo uvoľnenia zberného krúžku
- 7 Posuvný spínač pre nastavenie dĺžky vedenia držiaka zberného krúžku
- 8 Tesniaci krúžok zberného krúžku
- 9 Hlbkový doraz
- 10 Indikátor malého prietoku vody

Časti prístroja 1

- 1 Skľučovadlo
- 2 Tlaková doska
- 3 Bočná rukoväť
- 4 Prevodová časť s kinematikou TOPSPIN
- 5 Motor
- 6 Rukoväť
- 7 Prietokomer
- 8 Kruhovú libela
- 9 Libela
- 10 Typový štítok
- 11 Kryt remeňového pohonu
- 12 Vedenie držiaka zberného krúžku
- 13 Tesniaci krúžok zberného krúžku
- 14 Napájaci kábel (s PRCD okrem verzie pre GB)

Všeobecné informácie

 V tomto návode na obsluhu upozorňuje tento symbol k zvláštnej bezpečnosti. Pokyny pri tomto symbole je vždy nutné dodržať, aby ste predišli vážnemu zraneniu.

 Varovanie pred vysokým elektrickým napätím.

Symby



Pred použitím si prečítajte návod na používanie



Odpad odovzdávajte na recykláciu

1 Čísla sa vzťahujú na ilustrácie. Tie sa nachádzajú na rozkladacích stranách obalu (predný a zadný obal).

1 / **1** Čísla sa vzťahujú na ovládacie prvky / časti prístroja.

V tomto návode na obsluhu sa termín «prístroj» vzťahuje vždy na DD EC-1.

Obsah	Strana
Všeobecné informácie	37
Charakteristika	38
Hlavné vlastnosti prístroja	38
Technické údaje	38
Použitie prístroja	39
Korunky a príslušenstvo	39
Bezpečnostné pokyny	39
Skôr než zapnete prístroj	42
Obsluha prístroja	42
Čistenie a údržba	44
Odstránenie porúch	45
Záruka výrobcu náradia	46
Likvidácia	46
Vyhlasenie zhodnosti s predpismi EÚ (originál)	46

Charakteristika

DD EC-1 je elektrický diamantový jadrový vrtací prístroj na vrtanie za mokra.

S elektrickým prístrojom je dodávaný držiak zásobníku na vodu vrátane zásobníku na vodu, napájací kábel vybavený prúdovým chráničom PRCD, návod na obsluhu, mazací spray (50 ml), čistiaca handrička, kufor na prístroj.



Pri používaní prístroja musíte vždy dodržať nasledujúce podmienky:

- Prístroj musí byť napojený na napájanie striedavým prúdom el. siete v zhode s údajmi uvedenými na typovom štítku.
- Prístroj nesmie byť používaný na miestach, ktoré predstavujú riziko explózie.
- Zásobník na vodu musí byť vždy použitý so zodpovedajúcim tesniacim krúžkom.

Hlavné vlastnosti prístroja

- Vrtací prístroj s TOPSPIN kinematikou, t.j. riadený orbitálny pohyb korunky a skľučovadla
- Elektrická ochrana I. triedy
- Remeňový pohon (nepoužíva olej)
- Mechanická posuvná spojka
- Elektronická ochrana motora so sledovaním teploty
- Pogumovaná rukoväť a bočná rukoväť
- Upínací systém pre korunky DD-C (dlhé 150 a 300 mm)
- Systém rýchlej výmeny korunky
- Plynulo meniteľná rýchlosť
- Automatická funkcia zap./vyp. prísunu vody
- Manuálna regulácia objemu vody
- Zabudovaný prietokomer
- Zaretovatel'ny hlavný vypínač
- Odnímateľný držiak zásobníku na vodu
- Odnímateľný napájací kábel s bajonetovým konektorom a prúdovým chráničom PRCD (okrem verzie pre GB)
- Hlbkový doraz
- Zabudovaná liabela

Technické údaje

Menovitý príkon:	1450 W	1400 W	1400 W	1450 W	1450 W
Menovité napätie: *	100 V	110 V	220 V	230 V	240 V
Menovitý prúd: *		13,4 A	6,7 A	6,7 A	6,7 A
Frekvencia elektrickej siete:	50–60 Hz				
Hmotnosť podľa postupu EPTA 01/2003:	6,8 kg				
Rozmery (d×š×v):	423×108×195 mm				
Minimálna vzdialenosť medzi stenou a vyvrtanou dierou:	36 mm				
Otáčky:	9100 ot./min.				
Maximálny dovolený tlak prívodu vody:	6 bar (Ak je tlak vyšší, musí byť predradený redukčný ventil)				
Ďalšie dôležité vlastnosti:	Odpojiteľný napájací kábel s bajonetovým konektorom				
Preklzová bezpečnostná spojka:	13 Nm				
Ochranná trieda:	Dvojité izolácia, EN 60745				

*** Prístroj je vyrábaný pre rôzne nominálne napätia. Menovité napätie a menovitý prúd vášho prístroja je uvedené na typovom štítku.**

UPOZORNENIE

Úroveň vibrácií uvedená v týchto pokynoch bola nameraná metódou zodpovedajúcou norme EN 60745 a možno ju použiť pre vzájomné porovnanie elektrického náradia. Je vhodná aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Uvedená úroveň vibrácií sa vzťahuje na hlavné druhy použitia elektrického náradia. Pri inom druhu použitia, pri použití s inými nástrojmi alebo nedostatočnej údržbe môže byť úroveň vibrácií odlišná. Zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej zmeny sa tým môže výrazne zvýšiť. Pre presný odhad zaťaženia vibráciami je potrebné brať do úvahy aj čas, kedy je náradie vypnuté alebo sice beží, ale nepoužíva sa. Zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej zmeny sa tým môže výrazne znížiť. Stanovte doplňujúce bezpečnostné opatrenia na ochranu pracovníka pred pôsobením vibrácií, napríklad: údržbu elektrického náradia a nástrojov, udržiavanie rúk v teple, organizáciu pracovných postupov.

Informácie o hluku a vibráciách (podľa EN 60745-2-1):

Typické hladiny akustického výkonu (L_{WA}): 98 dB (A)

Typické hladiny akustického tlaku (L_{pA}): 87 dB (A)

Pre uvedenú hladinu hluku podľa EN 60745 je neistota 3 dB.

Používajte ochranu sluchu!

Triaxiálne hodnoty vibrácií (merané podľa EN 60745-2-1 na rukovätiach a podľa EN 61029 na otočnej páke)

Triaxiálne hodnoty vibrácií (výsledný vektor vibrácií) EN 60745-2-1 (ručné držanie)

	Dĺžka vrtacej korunky 150 mm	Dĺžka vrtacej korunky 300 mm
Vibrácie a_h DD	10 m/s²	17 m/s²
Neistota K	1,5 m/s ²	2 m/s ²

Triaxiálne hodnoty vibrácií (výsledný vektor vibrácií) EN 61029, RIG DD-CR1 (stojanové vedenie)

	Dĺžka vrtacej korunky 150 mm	Dĺžka vrtacej korunky 300 mm
Vibrácie a_h DD	7 m/s²	11 m/s²
Neistota K	1,5 m/s ²	1,5 m/s ²

Právo na technické zmeny vyhradené

Použitie prístroja

Prístroj je navrhnutý pre nasledovné použitie:

- Vrtanie dier (diamantové jadrové vrtanie) o priemere 8-35 mm do železobetónu, muriva a prírodného kameňa.
- Prístroj je určený výhradne pre vrtanie za mokra v spojení so zásobníkom na vodu a zodpovedajúcimi tesniacimi krúžkami.
- Prístroj musí byť pripojený ku sieti s napätím a frekvenciou v zhode s údajmi uvedenými na typovom štítku.
- Prístroj môže byť použitý iba s napájacím káblom určeného typu, vybaveného kľúčovým zásuvkovým konektorom a zabudovaným systémom PRCD (izolačný transformátor pre GB).
- Prístroj môže byť použitý iba s napájacím káblom určeného typu, vybaveného kľúčovým zásuvkovým konektorom a zabudovaným systémom PRCD (izolačný transformátor pre GB).
- V súlade s národnými bezpečnostnými pokynmi, bezpečnostná funkcia uzemňovacieho vodiča musí byť v pravidelných intervaloch prekontrolovaná.
- Ochranný FI-box musí byť pred každým začatím práce otestovaný či je správne funkčný (pozri «Obsluha prístroja»).
- S prístrojom môžu byť použité len korunky a príslušenstvo vyrobené pre tento prístroj.

S prístrojom sa môže zaobchádzať len podľa pokynov v tomto návode na obsluhu (starostlivosť, údržba, montáž,

použitie, atď.). Zaobchádzanie s prístrojom inak než podľa pokynov v tomto návode na obsluhu môže mať negatívny dopad na jeho funkčnosť.

Bezpečnostné pokyny uvedené v návode na obsluhu alebo na osobitnom papieri musia byť dodržané.

Poloha a rozmery vyvrtaných dier musia byť schválené projektantom, statikom alebo osobou zodpovednou za stavbu (stavbyvedúcim).

Za žiadnych okolností nepoužívajte tento výrobok iným spôsobom než aký je popísaný v tomto návode na obsluhu.

Korunky a príslušenstvo

Z bezpečnostných dôvodov a pre optimálnu činnosť TOP-SPIN-u môžu byť s prístrojom DD EC-1 použité iba korunky DD-C. Pri vrtaní so špeciálnymi korunkami s dĺžkou 600 mm musí byť diera predvrtaná s kratšou korunkou a so zásobníkom na vodu.

Pre použitie s DD EC-1 je k dispozícii nasledovné príslušenstvo:

- Zariadenie na recykláciu vody D-REC 1
- Nástroj na vyberanie jadra DD-CB
- Adaptér na pripojenie vysávača
- Vrtací stojan DD-CR 1


Bezpečnostné pokyny

UPOZORNENIE

Bezpečnostné upozornenia v kapitole 1 zahŕňajú všetky všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie, ktoré musia byť podľa aplikovateľných noriem uvedené v návode na používa-

nie. Preto môžu byť obsiahnuté aj pokyny, ktoré pre toto náradie nie sú relevantné.

1. Všeobecné bezpečnostné pokyny pre elektrické ručné náradie

- a)  **VAROVANIE!** Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a inštrukcie. Nedbalosť pri dodržiavaní bezpečnostných

pokynov a inštrukcií môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar, prípadne ťažké poranenia. **Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.** Pojem „elektrické náradie“ uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické ručné náradie (so sieťovou šnúrou) a na akumulátorové elektrické ručné náradie (bez sieťovej šnúry).

1.1 Bezpečnosť na pracovisku

- a) **Na pracovisku udržiajte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
- b) **Elektrické náradie nepoužívajte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- c) **Pri používaní náradia dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad náradím.

1.2 Elektrická bezpečnosť

- a) **Zástrčka sieťovej šnúry elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sieťovej šnúry sa v žiadnom prípade nesmie meniť.** Uzemnené elektrické náradie nepripájajte do siete použitím zástrčkových adaptérov. Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- b) **Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- c) **Chráňte elektrické náradie pred dažďom a vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- d) **Sieťovú šnúru nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určená, napr. na prenášanie alebo zavesenie elektrického náradia, či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Sieťovú šnúru chráňte pred vysokou teplotou, olejom, ostrými hranami alebo pred pohybujúcimi sa časťami náradia.** Poškodené alebo spletené sieťové šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- e) **Pri práci s elektrickým ručným náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predĺžovacie šnúry, vhodné aj pre vonkajšie prostredie.** Používanie predĺžovacej šnúry určenej do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- f) **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

1.3 Bezpečnosť osôb

- a) **Pri práci buďte pozorní, dbajte na to, čo robíte a pri práci s elektrickým ručným náradím postupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, nepoužívajte žiadne elektrické náradie.** Okamih nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnym poraneniam.
- b) **Používajte prostriedky osobnej ochrany a vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie prostriedkov osobnej ochrany ako ochranné masky, bezpečnostnej pracovnej obuvi s protišmykovou podrážkou, ochrannej prilby alebo chráničov sluchu (podľa druhu využitia elektrického náradia) znižuje riziko poranenia.

- c) **Zabráňte neúmyselnému zapnutiu náradia. Pred pripojením elektrického náradia do siete a/alebo vložením akumulátora, pred uchopením náradia alebo jeho prenášaním sa uistite, že je vypnuté.** Pri prenášaní elektrického náradia s prstom na vypínači alebo pri pripojení zástrčky do zásuvky v čase keď je náradie zapnuté, hrozí riziko úrazu.
- d) **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nástroj alebo kľúč, ponechaný v pohybujúcom sa náradí, môže spôsobiť úraz.
- e) **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe. Pri práci dbajte na stabilný postoj, ktorý vám vždy umožní udržať rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- f) **Používajte vhodný pracovný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice epribližujte do blízkosti pohybujúcich sa častí náradia.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa časti náradia.
- g) **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie/zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenie spôsobené prachom.

1.4 Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- a) **Náradie nepreťažujte. Používajte vhodné náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.
- b) **Náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho dať opraviť.
- c) **Skôr než budete náradie nastavovať, meniť jeho príslušenstvo alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému zapnutiu elektrického náradia.
- d) **Nepoužívané elektrické ručné náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Osobám, ktoré nie sú oboznámené s náradím alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny, nedovoľte náradie používať.** Elektrické náradie je pre nesúkúsených používateľov nebezpečné.
- e) **Elektrické náradie starostlivo ošetrte. Skontrolujte, či pohyblivé časti elektrického náradia bezchybne fungujú a nezadávajú sa, či nie sú zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol ovplyvniť funkčnosť elektrického náradia. Poškodené časti nechajte pred používaním náradia opraviť.** Mnohé úrazy boli zapríčinené nedostatočne udržiavaným náradím.
- f) **Rezacie nástroje udržiajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.
- g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené účely môže viesť k nebezpečným situáciám.

1.5 Servis

- a) **Náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným personálom a iba s použitím originálnych náhradných dielcov.** Tak je možné zabezpečiť zachovanie bezpečnosti elektrického náradia.

2. Bezpečnostné pokyny, špecifické pre výrobok

2.1 Bezpečnostné pokyny pre vrtáčky

- Používajte prídavné rukoväti, dodávané s náradím.** Strata kontroly nad náradím môže viesť k poraneniám.
- Náradie držte za izolované úchopové časti, najmä ak vykonávate prácu, pri ktorých môže rezací nástroj prísť do styku so skrytými elektrickými vedeniami pod napätím alebo s vlastnou sieťovou šnúrou.** Kontakt rezacieho nástroja s vedením pod napätím môže spôsobiť, že sa voľne prístupné kovové súčasti dostanú pod napätie a používateľ náradia môže utrpieť úraz elektrickým prúdom.

2.2 Bezpečnosť osôb

- Používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie nadmerného hluku môže viesť k strate sluchu.
- Zástrčka sieťovej šnúry elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky.** Zástrčka sieťovej šnúry sa v žiadnom prípade nesmie meniť. Uzemnené elektrické náradie nepripájajte do siete použitím zástrčkových adaptérov. Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Chráňte elektrické náradie pred dažďom a vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Presvedčte sa, či je bočná rukoväť nasadená správne a upevnená bezpečne.** Pri použití držte prístroj vždy obidvomi rukami.
- Aby ste predišli nebezpečenstvu pádu pri práci, sieťovú a predĺžovaciu šnúru a odsávaciu hadicu vždy ved'te smerom dozadu od náradia.**
- Náradie / nástroj / zariadenie nesmú bez inštrukcie používať deti alebo menej zdatné osoby.**
- Nedovoľte deťom, aby sa s náradím / prístrojom / zariadením hrali.**
- Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov môže byť zdraviu škodlivý.** Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdychovanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochorenie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). Materiál obsahujúci azbest smú obrábať len odborníci. **Pokiaľ možno, používajte odsávanie prachu.** Na dosiahnutie vysokej účinnosti odsávania prachu používajte vhodný mobilný vysávač na drevený prach a/alebo minerálny prach odporúčaný spoločnosťou Hilti, určený pre toto elektrické náradie. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. **Odporúčame používať respirátor s filtrom triedy P2.** Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné v príslušnej krajine.
- Pri dlhšie trvajúcej práci pravidelne prácu prerušujte na uvoľnenie a precvičenie prstov, aby sa prekrvili.**

2.3 Svedomitě zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

- Ubezpečte sa, že používané nástroje majú upnutie zodpovedajúce upnaciemu mechanizmu náradia a v upínacom mechanizme náradia sú bezpečne zaistené.**
- Pri výpadku elektrickej energie: náradie vypnite a zástrčku sieťovej šnúry vyťahnite zo zásuvky.** Zabráni sa tak nežiaducejmu spusteniu náradia pri obnovení dodávky elektrického prúdu.

2.4 Elektrická bezpečnosť

- Než sa pustíte do práce, skontrolujte, napr. prístrojom na hľadanie kovov, či v pracovnej oblasti nie sú skryté elektrické vedenia, alebo plynové či vodovodné rúry.** Pri neúmyselnom poškodení elektrického vedenia sa vonkajšie kovové časti náradia môžu dostať pod napätie. To by mohlo spôsobiť vážny úraz elektrickým prúdom.
- Sieťovú šnúru náradia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju nechajte vymeniť v autorizovanom servisnom stredisku.** Predĺžovaciu šnúru pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju vymeňte. Pri poškodení sieťovej alebo predĺžovacej šnúry pri práci sa nedotýkajte sieťovej šnúry. Vyťahnite zástrčku zo zásuvky. **Poškodené pripojovacie a predĺžovacie káble spôsobujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.**
- Znečistené náradie – najmä ak sa často používa na opracúvanie vodivých materiálov – nechajte preto v pravidelných intervaloch skontrolovať v autorizovanom servisnom stredisku Hilti. Prach, usadený na povrchu náradia, predovšetkým na jeho vodivých častiach, alebo vlhkosť môžu za nepriaznivých okolností viesť k úrazu elektrickým prúdom.**
- Pred zapojením do zásuvky skontrolujte či sú kolíky zástrčky a napájací kábel čisté a suché. Napájací kábel pred čistením vyťahnite zo zásuvky.**

2.5 Pracovisko

- Dbajte na dostatočné osvetlenie pracoviska.**
- Dbajte na dobré vetranie pracoviska.** Vysoká prašnosť môže na zle vetranom pracovisku zaviniť poškodenie zdravia.

2.6 Osobné ochranné pomôcky

Používateľ a osoby, združujúce sa v blízkosti, musia počas používania náradia používať vhodné ochranné okuliare, ochrannú helmu, chrániče sluchu, ochranné rukavice.



Používajte chrániče očí



Používajte ochrannú helmu



Používajte chrániče sluchu



Používajte ochranné rukavice

Pred zapnutím prístroja



Zodpovedne si prečítajte a dodržte bezpečnostné pokyny v tomto návode na obsluhu.



Prístroj smie byť používaný iba zaškolenou osobou na vrátacie práce.



Prívod elektrického napätia sa musí zhodovať s údajmi na typovom štítku.



Ak používate predlžovacie káble: Používajte iba predlžovacie káble schválené pre rozsah použitia s vhodným priezrom. Nedodržanie tohto bodu sa môže prejavíť v znížení výkonnosti prístroja a v možnom prehriatí káblu. Poškodené predlžovacie káble vždy vymeňte.

Odporúčané min. prierezy el. káblov a ich max. dĺžky sú nasledovné:

Napätie siete	Prierez vodiča		
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ² 3,5 mm ²
100 V		20 m	40 m
110–120 V	20 m		40 m
220–230 V	50 m		80 m



Pred začatím vrtania sa presvedčte, či sú dodržané nevyhnutné bezpečnostné pokyny, aby sa predišlo zraneniu alebo poškodeniu spôsobenému padaním jadier alebo vodou unikajúcou z diery do miestností alebo do priestorov nižších ako vrtané diery.

Vrtanie cez výstuž



Pred vrtaním cez výstuž si obstarajte povolenie od statika alebo od stavbyvedúceho. Vrtanie cez oceľ sa prejaví spomaleným postupom a čistou vodou na korunkke.



Pred použitím prístroja sa presvedčte, či je skľučovad-

lo čisté a korunka na použitie nepoškodená (napr. korunka sa nesmie kývať alebo sa vychýliť po zavretí páky skľučovadla). Opatrované alebo zlomené časti elektrického prístroja alebo korunky musia byť bezodkladne vymenené.



Pri vrtaní nad hlavou musí byť z bezpečnostných

dôvodov použité nasledovné príslušenstvo:

1. Systém zásobníku na vodu so zodpovedajúcim krúžkom
2. Vodný recyklačný systém DD-REC1
3. Vhodný vysávač na vodu so správnym adaptérom na pripojenie k hadiciam zásobníku na vodu
4. Prenosný prúdový chránič PRCD (izolačný transformátor pre GB)



Rukoväť prístroja nesmie byť použitá na pripevnenie ku zdvíhaciu zariadeniu (napr. kladkostroj, žerav, atď.).

Používajte iba korunky DD-C.

Pri vrtaní nevyvíjajte nadmerný tlak. Takéto počínanie nezvyší výkon vrtania.

Na chladenie a vyplachovanie smie byť použitá iba čistá voda bez prísad. Pri použití vodného recyklačného systému DD-REC1 je dovolené použiť tekutiny uvedené v návode na obsluhu ku DD-REC1. V takom prípade musia byť dodržané príslušné informácie.



Pri osádzaní kotiev musia byť dodržané predpisy použitého produktu a skúšobné / inšpekčné predpisy.

Obsluha prístroja

Montáž prístroja

- Vyberte prístroj z kufrá.
- Posuňte vedenie držiaka zásobníku na vodu na doraz do otvorov na prednej strane prístroja **2**.
- Potom držte zatlačené tlačidlo **6** a zapojte zásobník na vodu do polohy na kryte ozubenej časti tým, že po úplnom vložení vedenia uvoľníte tlačidlo **3**.
- Posuňte spínač **7** doprava, čím nastavíte zberný krúžok na dĺžku zodpovedajúcu použitej korunkke (poloha 1 < 150 mm pracovnej dĺžky; poloha 2 : 300 mm pracovnej dĺžky) **4 5**.
- Vždy použite zberný krúžok.
- Vždy sa presvedčte, že priemer použitého tesniaceho krúžku zodpovedá priemeru použitej korunky.
- Vždy zatiahnite bočnú rukoväť a hĺbkový doraz do jedného zo závitových uchytení na kryte prevodovej časti **8**.



Presvedčte sa, či je sieťová zástrčka vytiahnutá zo siete.

Vkladanie korunky

-NEBEZPEČENSTVO-

Nepoužívajte žiadne poškodené vkladacie nástroje.



Pred každým použitím skontrolujte nástroje, či nie sú vylámané, prasknuté, odreté alebo silno opotrebované.

Nepoužívajte poškodené nástroje. Môže dôjsť k odmršteniu úlomkov obrobru alebo prasknutých nástrojov, čo môže spôsobiť úraz aj mimo samotného pracoviska.



-UPOZORNENIE-

Diamantové vrátacie korunky sa musia vymeniť, hneď ako viditeľne klesne rezný výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecne je to vtedy, keď je výška diamantových segmentov menšia než 2 mm.

- Zdvihnutím ovládacej páky **1** o 30° dohora otvorte skľučovadlo. **10**.
- Skontrolujte, či je upínacia koncovka korunky a skľučovadlo čisté a nepoškodené.
- Skontrolujte, či majú zárezy v segmente použitej korunky stále hĺbku najmenej 0.5 mm. Ak nie, korunka musí byť vymenená, inak sa môže zaseknúť v diere **13**.
- Zatiahnite zberný krúžok okolo jeho osi.

- Vložte zhora korunku do zberného krúžku **11**.
- Zaved'te upináciu koncovku korunky do otvoru v skľučovadle.
- Prtlačte korunku a zatočte ju v smere hodinových ručičiek na doraz do skľučovadla **12**.
- Vráťte ovládaci páku skľučovadla **1** do pôvodnej polohy.
-   Presvedčte sa, že je korunka bezpečne upnutá v skľučovadle.

Zapájanie napájacieho kábla a prívodu vody

-   Pred zapojením do prístroja skontrolujte, či je odpojiteľný konektor zástrčky čistý. Sieťová zástrčka musí byť pred čistením bajonetovej zásuvky na napájacom kábli odpojená zo siete.
- Vyberte napájací kábel z kufru **14**.
- Nastavte značku na zástrčke ku značke na zásuvke na spodnej strane nástroja **14**.
- V tejto polohe vložte zástrčku na doraz do zásuvky.
- Mierne potlačte a otočte bajonetovú zástrčku proti smeru hodinových ručičiek, kým nebudete počuť že zapadne.
- Na pripojenie k prívodu vody použite vhodné spojenie **15**.
- Zapojte napájací kábel do sieťovej zásuvky.
- Stlačení čierneho tlačidla **16** zapnete ochranný FI-box.
- Pred začatím práce s prístrojom skontrolujte bezpečnostnú funkciu FI-boxu stlačením testovacieho tlačidla. Test je úspešný ak testovacia kontrolka LED zhasne.

-NEBEZPEČENSTVO-

Pokiaľ kontrolka nezhasne, náradie ďalej nepoužívajte. Náradie nechajte opraviť kvalifikovaným personálom s použitím originálnych náhradných dielcov

- Po teste zapnite znovu FI-box stlačením tlačidla ON (ZAP).

Po použití

1. Odpojte el. napájací kábel.
2. Odpojte hadice z diamantového vrtacieho prístroja. Ak je používaný DD REC-1, spojte navzájom odsávacia a prívodné hadice. Ak je používaný externý systém dodávky vody, zabráňte vniknutiu vody do prístroja, použitím prívodných hadíc so spojkami s automatickým uzatváraním vody a uzatvorením ventilu prívodu vody.
3. Odpojte bajonetovú el. zástrčku z diamantového vrtacieho prístroja. Otočte krúžkom zástrčky v protismere hodinových ručičiek pokiaľ to ide a potom vyťahnite zástrčku.

Vrtanie

Prúd vody môže byť ovládaný dvoma spôsobmi:

1. Automatické ovládanie (uprednostnené) **19**:

Keď je otočný spínač regulácie vody v polohe 1, prívod vody je ovládaný (spustený a zastavený) automaticky hlavným spínačom prístroja. Otočením spínača regulácie vody môže byť prietok vody nastavený manuálne (minimálny prietok vody: cca. 0.5 l/min.).

2. Manuálny režim **19**:


Keď je otočný spínač regulácie vody vyťahnutý do polohy 2, prietok vody môže byť točením spínača nastavený

manuálne medzi 0 l/min. až cca. 3.0 l/min. Tento prevádzkový režim sa používa pre špeciálne aplikácie.


- Pred začatím vrtania nastavte otočný spínač regulácie vody do strednej polohy jeho rozsahu 1 – 3.
- Opatrne priložte zberný krúžok na povrch, do ktorého bude vrtaná diera.
- Korunka môže byť presne nastavená usmernením stredových značiek na zbernom krúžku ku krížiku vyznačenému na mieste, kde má byť vyvrtaná diera **20**.
- Vrtáť začnete stlačením hlavného vypínača **2** ešte pred tým, ako sa korunka dostane do kontaktu so základným materiálom.
- Diery začnete vrtáť len keď prietokomer ukazuje, že voda prúdi cez korunku **24**.
- Mierne prtlačte korunku na základný materiál.
- Dbajte na to, aby bola korunka v kolmej polohe na základný materiál.

Tlak vyvinutý na korunku by mal byť regulovaný tak, aby prístroj bežal v najvyššej rýchlosti. Vyvinutie väčšieho tlaku nezvyší výkon vrtania.

- Prístroj držte kolma. Vychyľovanie prístroja spôsobuje zníženie vrtacieho výkonu. Vždy zabezpečte aby prístroj pracoval pri najvyšších otáčkach.
- Ihneď po začatí vrtania, skontrolujte prietokomer, či voda prúdi (prietok vody je optimálny, ak sú červené a biele časti rotačného kolieska stále rozoznateľné).

 Počas vrtania vždy sledujte prietokomer. Nedostatok vody môže zapríčiniť zaseknutie sa korunky v diere a jej následné poškodenie. Môže nastať potreba nastaviť prietok vody manuálne počas vrtania točením otočného spínača regulácie vody **3**.

- Po dosiahnutí želaniteľnej hĺbky vrtania alebo ak bola diera vyvrtaná, vypnite prístroj a zároveň vyťahnite korunku z diery.
- Ak vrtáte v manuálnom režime, nastavte otočný spínač regulácie vody (3) naspäť do nulovej polohy.
- Zberný krúžok môže byť od základného materiálu odňatý len keď sa korunka prestala točiť.

 Ak je zberný krúžok odňatý od základného materiálu zatiaľ čo korunka stále rotuje, môže dôjsť k zraneniu spôsobenému vypadnutiu jadra z korunky.

Prídavné pokyny pre vrtanie za použitia vodného recyklačného systému DD-REC1

- Preštudujte si a dodržte pokyny v návode na obsluhu DD-REC1.
- Pri použití vodného recyklačného systému sa presvedčte, či je DD-REC1 v automatickom režime (otočte hlavný spínač). Tento režim je zobrazený zelenou kontrolkou LED (pozrite návod na obsluhu DD-REC1).
- Keď je DD-REC1 v automatickom režime, spustíte ho stlačením hlavného spínača **2** na DD EC-1.
- Vodný recyklačný systém po vypnutí DD EC-1 pokračuje v chode ešte niekoľko sekúnd. Po tento čas nechajte zberný krúžok prtláčený na základný materiál, aby bola každá zvyšná voda odstránená z diery alebo z korunky.

Odstránenie korunky



Presvedčte sa, či je sieťová zástrčka vytiahnutá zo siete.



Korunku vyberajte opatrne. Môže byť horúca, obzvlášť jej rezný koniec. Dávajte pozor aj na to, aby z korunky neočakávane nevypadlo jadro.

- Zdvihnutím ovládacej páky 1 dohora na doraz otvoríte skľučovadlo.
- Držte prístroj tak, aby koniec korunky smeroval mierne nahor 17.
- Otočte korunku proti smeru hodinových ručičiek o cca. 60°.
- Povytiahnite korunku zo skľučovadla smerom od prístroja 18.
- Mierne nadvihnite upínací koniec a vyťahnite korunku zo zásobníku vody smerom dozadu 21.

Odstránenie jadra z korunky

Poznámka

- Po vyvrtaní diery zvisle nahor, voda ostávajúca v korunke musí byť vyliatá prevrátením predného konca korunky nadol.
- Vyberte korunku zo skľučovadla.
- Pevne uchopte korunku a potraсте ňou, kým jadro nevypadne dozadu cez upínaciu koncovku. Ak v korunke ostali zaseknuté časti jadra, poklepte vo zvislej polohe upínacou časťou zľahka o mäkký povrch (drevo, plast). Eventuálne môžete použiť tenkú tyčku na vyťahovanie jadra z korunky.



Pred opätovným vložením korunky do prístroja sa presvedčte, že všetky časti jadra boli z korunky a zo skľučovadla vybraté. Časti jadra, ktoré by vypadli z korunky počas vrtania môžu spôsobiť zranenie.

Odstránenie jadra z diery

- Vyberte nástroj na vyberanie jadra (nie je súčasťou dodávky) z kufra.
- Presvedčte sa, či sa priemer nástroja na vyberanie jadra zhoduje s priemerom použitej korunky.
- Za mierneho otáčania zatlačte nástroj na vyberanie jadra na doraz do diery.
- Zlomte jadro miernym bočným tlakom na nástroj vyberania jadra.
- Nástrojom na vyberanie jadra vyťahnite zlomené jadro z diery.
- Otočte nástroj na vyberanie jadra o 180° a znovu ho vložte do diery.
- Metrom odmerajte dosiahnutú hĺbku diery.
- Ak je treba, opakujte tento postup niekoľko krát, pokým neodstránite celé jadro.

Odstránenie prízoru prietokomeru

- Posuňte uvoľňovacie tlačidlo prízoru prietokomeru smerom ku skľučovadlu.
- Zdvihnite prízor prietokomeru smerom nahor a vyberte ho.
- Odstráňte koliesko a os prietokomeru.
- Odstráňte každú nečistotu alebo drobné časti.
- Skontrolujte, či nie je prízor prietokomeru poškodený a ak je treba, vymeňte ho.

Odstránenie prietokového filtra 22

- Použite vhodný nástroj na odkrutkovanie konektoru prívodu vody z obalu prístroja.
- Kliešťami opatrne vyťahnite filter.
- Skontrolujte, či nie je poškodené tesnenie a ak je treba, vymeňte ho.
- Pri opätovnom montovaní skontrolujte, či sú tesnenie a filter osadené správne.

Postup pri uviaznutí vŕtacej korunky

V prípade uviaznutia vŕtacej korunky zareaguje klzná trecia spojka, kým pracovník nevytiahne náradie. Vŕtaciú korunku možno uvoľniť nasledujúcimi spôsobmi:

Uvoľnenie vŕtacej korunky stranovým kľúčom

1. Vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Vŕtaciú korunku uchopte v blízkosti upínacej stopky vhodným stranovým kľúčom a otáčaním ju uvoľnite.
3. Pripojte sieťovú zástrčku náradia do zásuvky.
4. Pokračujte vo vŕtaní.

Uvoľnenie vŕtacej korunky vratidlom (len pri prevádzke v stojane)

1. Vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Vratidlom uvoľnite vŕtaciú korunku z podkladu.
3. Pripojte sieťovú zástrčku náradia do zásuvky.
4. Pokračujte vo vŕtaní.

Doprava a skladovanie:

Upozornenie

- Náradie prepravujte pokiaľ možno v kufri Hilti.
- Pred uskladnením náradia otvorte vodný ventil. Pri teplotách pod bodom mrazu dbajte na to, aby v náradí nezostala žiadna voda.

Čistenie a údržba



Presvedčte sa, či je sieťová zástrčka vytiahnutá zo siete.

Čistenie

Obal motora, rukoväť a obal remeňového pohonu sú vyrobené z nárazu vzdorného plastu. Kryt prevodovej časti je vyrobený z horčíkovej zliatiny. Povrch rukoväte, povrch bočnej rukoväte a objímka napájacieho kábla sú vyrobené z elastoméru.

POZOR

Náradie, predovšetkým rukoväte, udržiavajte čisté a bez stôp oleja a tuku. Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce silikón.

Vonkajší kryt náradia je vyrobený z nárazuvzdorného plastu. Úchopové časti sú z elastoméru.

Náradie nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami! Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou. Zabráňte vniknutiu cudzích telies do vnútra náradia. Zovňajšok náradia pravidelne čistite mierne navlhčenou utierkou. Na čistenie nepoužívajte rozprašovač, parný vysokotlakový čistič alebo tečúcu vodu! Môže sa tým ohroziť elektrická bezpečnosť náradia.

Často čistíte skľučovadlo handričkou a v pravidelných intervaloch ho namažte tukom Hilti. Odstráňte zo skľučovadla každú nečistotu a drobné časti.

Je nutné starať sa aj o korunky. Odstráňte každú nečistotu prichytenú na povrchu korunky a ochráňte jej povrch od korózie pretretím naolejovanou handričkou v pravidelných intervaloch. Upínaciu koncovku udržiajte vždy čistou a zľahka namazanú.

Odstráňte filter prípojky prívodu vody na prístroji a prepláchnite gázu filtra vodou proti smeru jej normálneho prúdenia.

Ak sa prietokomer zašpiní, rozoberte jeho časti a očistite ich navlhčenou handričkou. Na čistenie prietokomeru nepoužívajte ostré predmety a čistiace prostriedky, ktoré by mohli priezor poškriabať. Mohlo by to mať negatívny vplyv na funkčnosť prietokomeru.

Údržba



Pravidelne kontrolujte vonkajšie časti prístroja, jeho poškodenie a správnu funkčnosť jeho jednotlivých ovládacích prvkov. Nepoužívajte prístroj, ak sú jeho časti poškodené alebo ak ovládacie prvky nefungujú bezchybne. V takom prípade nechajte prístroj opraviť v servise Hilti.

Odstránenie porúch

Porucha	Možná príčina	Náprava
Prístroj sa nezapína	Závada v elektrickej sieti	Zapojte do zásuvky iné elektrické zariadenie a skúste, či funguje.
	Závada v napájacom kábli alebo v zástrčke	Skontrolujte kábel a ak treba, nechajte ho vymeniť elektrikárom.
	Závada vo vypínači	Skontrolujte vypínač a ak treba, nechajte ho vymeniť elektrikárom.
Motor beží, ale korunka sa nekrúti	Závada v prevodovej časti	Nechajte prístroj opraviť v servise Hilti.
Rýchlosť postupu vrtania sa znižuje	Pliš vysoký tlak / prietok vody	Znížte prietok vody otočením otočného spínača regulácie vody.
	Upínacia koncovka korunky je špinavá alebo nesprávne zasadená	Vyčistite upínaciu koncovku a vložte korunku správne.
	Chybná korunka	Skontrolujte korunku, či nie je poškodená a ak treba, vymeňte ju.
Motor sa zasekne	Závada v prevodovej časti	Nechajte prístroj opraviť v servise Hilti.
	Segment korunky je zahladený	Naostríte korunku na brúsnej doske
	Prístroj je prehriaty	Veďte stroj kolma.
Žiadny prívod vody pri obsluhu v automatickom režime	Je aktívna ochrana z dôvodu prehriatia	Odláห์te zataženie stroja a nechajte ho chvíľu bežať naprázdno kým sa sám ochladí.
	Závada v elektronike	Nechajte prístroj opraviť v servise Hilti.
	Závada v chladiacom ventilátore	Nechajte prístroj opraviť v servise Hilti.
Žiadny prívod vody pri obsluhu v manuálnom režime	Filter alebo prietokomer je zablokovaný	Rozoberte filter alebo prietokomer a prepláchnite ho.
	Magnetický ventil je chybný	Vrtajte v manuálnom režime. Nechajte prístroj opraviť v servise Hilti.
Žiadny prívod vody pri obsluhu v manuálnom režime	Filter alebo prietokomer je zablokovaný	Rozoberte filter alebo prietokomer a prepláchnite ho.
Z krytu prevodovej časti uniká voda	Chybné tesnenie otočného hriadeľa	Nechajte prístroj opraviť v servise Hilti.
Korunka sa nedá vložiť do skľučovadla	Páka na ovládanie skľučovadla nie je úplne otvorená	Otvorte páku pokiaľ to ide.
Zo skľučovadla uniká voda	Poškodená upínacia koncovka korunky alebo skľučovadlo	Vyčistite upínaciu koncovku a skľučovadlo alebo ak treba, vymeňte ich.
	Špinavá upínacia koncovka korunky alebo skľučovadlo	Vyčistite upínaciu koncovku korunky a skľučovadlo.
	Chybné tesnenie skľučovadla	Skontrolujte tesnenie a ak treba, vymeňte ho.

Záruka výrobcu náradia

Hilti ručí, že dodaný výrobok je bezchybný z hľadiska použitého materiálu a technologického postupu výroby. Táto záruka platí iba za predpokladu, že výrobok sa správne používa a obsluhuje, ošetruje a čistí v súlade s návodom na používanie Hilti a že je zaručená technická jednotnosť, t. j. že s výrobkom sa používa iba originálny spotrebný materiál, príslušenstvo a náhradné diely Hilti.

Táto záruka zahŕňa bezplatnú opravu alebo bezplatnú výmenu chybných častí počas celej životnosti výrobku. Časť, podliehajúce normálnemu opotrebovaniu, do tejto záruky nespádajú.

Ďalšie nároky sú vylúčené, pokiaľ nie sú v rozpore s povinnými národnými predpismi. Hilti neručí najmä za priame alebo nepriame poruchy alebo z nich vyplývajúce následné škody, straty alebo náklady v súvislosti s používaním alebo z dôvodov nemožnosti používania výrobku na akýkoľvek účel. Diskrétné prísľuby na použitie alebo vhodnosť na určitý účel sú výslovne vylúčené.

Výrobok alebo jeho časti po zistení poruchy neodkladne odošlite na opravu alebo výmenu príslušnej obchodnej organizácii Hilti.

Záruka zahŕňa všetky záručné záväzky zo strany spoločnosti Hilti a nahrádza všetky predchádzajúce alebo súčasné vyhlásenia, písomné alebo ústne dohovory, týkajúce sa záruky.

Likvidácia



Prístroje Hilti sa vyrábajú z veľkého podielu recyklovateľného materiálu. Predpokladom recyklácie je odborné triedenie druhotných surovín. V mnohých krajinách je zastúpenie Hilti už na tento účel zariadené, takže môže prevziať Váš opotrebovaný prístroj. Informujte sa v servisnej opravovni Hilti alebo u svojho obchodného poradcu.

Manipulácia s kašovitým kalom z vŕtania a rezania

Práca s diamantovými prístrojmi na nerastných materiáloch (napr. betón) za mokra produkuje kašovitý kal. Ako aj v prípade riedkej malty, môže kal pri styku s pokožkou alebo očami spôsobiť podráždenie. Používajte preto ochranný odev, ochranné rukavice a ochranné okuliare. S ohľadom na životné prostredie, vypustenie takéhoto kalu priamo do riek, jazier alebo kanalizačného systému môže byť bez predchádzajúceho spracovania problematické.

Postup likvidácie

Okrem nasledujúcich postupov predspracovania kašo-

vitého kalu z vŕtania alebo rezania musia byť zachované príslušné platné národné predpisy.

Odporúčané predspracovanie

- Zhromaždíte kašovitý kal z vŕtania alebo pílenia (napr. použitím vhodného vysávača).
- Jemné tuhé zloženie kašovitého kalu oddelíte od vody (napr. nechajte kal po nejaký čas stáť alebo pridajte koagulačný prípravok).
- Tuhý materiál z kašovitého kalu uložte na miesto pre odpad určený na likvidáciu.
- Voda z kašovitého kalu musí byť pred vypustením do kanalizačného systému neutralizovaná (napr. pridaním veľkého množstva vody alebo iného neutralizačného prípravku).



Len pre štáty EÚ

Elektrické náradie nevyhadzujte do komunálneho odpadu! Podľa európskej smernice o nakladaní s použitými elektrickými a elektronickými zariadeniami a zodpovedajúcich ustanovení právnych predpisov jednotlivých krajín sa použité elektrické náradie musí zbierať oddelene od ostatného odpadu a podrobiť ekologicky šetrnej recyklácii.

Vyhlásenie zhodnosti s predpismi EÚ (originál)

Označenie:	Diamantový jadrový vŕtací prístroj
Typové označenie:	DD EC-1
Rok konštrukcie:	2000

Vyhlasujeme, na našu vlastnú zodpovednosť, že tento výrobok zodpovedá nasledovným smerniciam a normám: 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH,
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

DDEC-1 diamantni vrtalni stroj

Pred prvo uporabo je potrebno prebrati navodila za uporabo.

Vedno hranite navodila skupaj z orodjem.

Priložite navodila za uporabo tudi v primeru, ko stroj posodite drugemu.


Pregled operacij **1**

- 1 ročka za vpenjanje vrtalne krone
- 2 kontrolno stikalo
- 3 gumb za reguliranje vode
- 4 stikalo za uporabo s stojalom
- 5 vtič za električni kabel
- 6 gumb za sproščanje držala vodnega zbiralca
- 7 drsnik na palici vodnega zbiralca za nastavljanje dolžine
- 8 cev vodnega zbiralca
- 9 merilec globine
- 10 gumb za sprostitvev indikatorja vodnega toka

Sestavni deli **1**

- 1 vpenjalna glava
- 2 pritisna plošča
- 3 stranski ročaj
- 4 pogonsko kolesje s TOPSPIN kinematiko
- 5 motor
- 6 držalo
- 7 indikator vodnega toka
- 8 krožna libela
- 9 cilindrična libela
- 10 tablica z nazivom tipa/učinkovitosti
- 11 pokrov jermenskega pogona
- 12 držala vodnega zbiralca
- 13 cev vodnega zbiralca
- 14 el. kabel
(z PRCD fit stikalom, razen za angleško verzijo)

Splošne informacije

 V navodilih za uporabo, ta simbol označuje mesta, kjer je še posebej pomembna varnost. Natančno preberite ta navodila, da se lahko izognete tveganju telesnih poškodb.

 Pozor: električni tok

Simboli



Pred uporabo preberite navodila za uporabo



Odpadke je potrebno reciklirati

1 Številke ustrezajo skicam, ki se nahajajo na pregibni platnici. Med branje navodil imejte to stran odprto.

1 / **1** Številke se nanašajo na operacije oz. sestavne dele enote.

V navodilih za uporabo z besedo «orodje» mislimo na električni aparat, na katerega se ta navodila nanašajo.

Vsebina	Stran
Splošne informacije	47
Tehnični opis	48
Glavne lastnosti orodja	48
Tehnični podatki	48
Predvidene uporabe	49
Pribor in dodatki	49
Varnostni predpisi	50
Pred uporabo	51
Delovanje stroja	52
Nega in vzdrževanje	54
Napake pri obratovanju	55
Garancija proizvajalca orodja	56
Recikliranje	56
EC Izjava o skladnosti (izvirnik)	56

Tehnični opis

DDEC-1 je električni diamantni vrtni stroj za mokro vrtnanje.

Komplet sestavlja: električno orodje, vodni zbiralec, el. kabel s PRCD fit stikalom, navodila za uporabo, vlažilni sprej (50 ml), čistilna krpa, kovček za orodje.



Za uporabo morajo biti zagotovljeni naslednji pogoji:

- stroj mora biti ustrezno povezan na električni vir glede na podatek, ki je označen na tablici na stroju.
- stroj se ne sme uporabljati na mestih, kjer obstaja tveganje nastanka eksplozije.
- vodni zbiralec z ustrezno cevjo mora biti vedno uporabljen.

Glavne lastnosti

- Vrtni stroj s TOPSPIN kinematiko namerno orbitalno premikanje svedra in vpenjalne glave
- Električna zaščita razred I
- Jermenski pogon (ne uporabljajte olja)
- Mehanska drsna sklopka
- Elektronska zaščita motorja z merilcem temperature
- Z gumo oblečena prijemala in stranski ročaj
- Vpenjalni sistem za DD-C vrtnalno krone (delovna dolžina od 150 do 300 mm)
- Sistem za hitro menjavanje vrtnalnih kron
- Neomejeno nastavljanje hitrosti
- Avtomatsko vklapljanje/izklapljanje vode
- Ročna regulacija volumna vode
- Vgrajen indikator vodnega toka
- Možnost zaklepanja kontrolnega stikala
- Premično držalo vodnega zbiralca
- Premični el. kabel s konektorjem in PRCD fit stikalo
- Merilec globine
- Libele

Tehnični podatki

Nazivna moč	1450 W	1400 W	1400 W	1450 W	1450 W
Nazivna napetost *	100 V	110 V	220 V	230 V	240 V
Nazivni tok *		13,4 A	6,7 A	6,7 A	6,7 A
Frekvenca	50–60 Hz				
Teža skladno s postopkom EPTA 01/2003	6,8 kg				
Dimenzije (D×V×Š)	423×108×195 mm				
Najmanjša razdalja med steno in izvrtno luknjo	36 mm				
Hitrost	9200 vrtljajev na minuto				
Največji dopustni tlak vode	6 barov (Če je tlak višji, se mora namestiti dušilni ventil)				
Ostale pomembne lastnosti	premični kabel s konektorjem				
Moment sklopke	13 Nm				
Zašitni razred	kot za EN 60745, zaščitni razred 1 (ozemljen)				

*** Stroj je dobavljiv z različno nazivno napetostjo. Prosimo upoštevajte podatka za nazivno napetost in nazivni tok, ki sta označena na tablici stroja.**

NASVET

V teh navodilih naveden nivo vibracij je izmerjen v merilnem postopku in ustreza normi EN 60745 ter se lahko uporabi za medsebojno primerjavo električnega orodja. Namenjen je tudi predhodni oceni obremenitve z vibracijami. Navedeni nivo vibracij predstavlja dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko obremenitve odstopajo. To lahko znatno poveča obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Za točno oceno obremenitve je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vibracijami, na primer: vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Podatki o glasnosti in vibracijah (v skladu z EN 60745-2-1):

Tipični A- nivo jakosti zvoka (L_{WA}): 98 dB (A)

Tipični A- nivo zvočnega tlaka (L_{pA}): 87 dB (A)

Za navedeno raven zvočnega tlaka po EN 60745 znaša nevarnost 3 dB.

Uporabljajte zaščitne glušnike!

Triaksialna vrednost vibracij (izmerjeno po EN 60745-2-1 na ročajih in po EN 61029 na križni ročici)

Triaksialna vrednost vibracij (vektorska vsota vibracij) EN 60745-2-1 (ročno držalo)

	Dolžina vrtalne krone 150 mm	Dolžina vrtalne krone 300 mm
Vibracije a_{hDD}	10 m/s²	17 m/s²
Negotovost K	1,5 m/s ²	2 m/s ²

Triaksialna vrednost vibracij (vektorska vsota vibracij) EN 61029, RIG DD-CR1 (na stojalu)

	Dolžina vrtalne krone 150 mm	Dolžina vrtalne krone 300 mm
Vibracije a_{hDD}	7 m/s²	11 m/s²
Negotovost K	1,5 m/s ²	1,5 m/s ²

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Pravilna uporabe

Stroj je namenjen za naslednjo uporabo:

- Vrtanje lukenj (z diamantnim svedrom) od 8-35 mm premera v armirani beton, zid, naravni kamen
- Uporablja se izključno za mokro vrtanje in v povezavi z vodnim zbiralcem in ustrezno cevjo.
- Orodje se mora priklopljati na omrežja v skladu z nape-
tostmi in frekvencami navedenimi na tablici.
- Orodje se lahko uporablja le priključeno na omržje z
ozemljitvenim prevodnikom in ustrezno močjo.
- Orodje se mora uporabljati le z el. kablom, kakršen je
predviden za uporabo, opremljen s posebnim konek-
torjem in vgrajenim fit stikalom.
- V skladu z nacionalnimi predpisi mora biti varnost ozem-
ljitvenega pretvornika testirana v rednih intervalih.
- Pred uporabo je potrebno PRCD testirati za pravilno
funkcionalnost (glej pod Delovanje)
- Uporabljajte samo vrtalne krone in dodatke, ki so nareje-
ni za uporabo s tem orodjem.

Orodje se lahko upravlja le kot je opisano v teh navodilih (vzdrževanje, uporaba, ...). Drugačna uporaba od opi-
sane lahko negativno vpliva na funkcionalnost orodja.

Potrebno je upoštevati navedene varnostne predpise.

Pozicija in dimenzije vrtalnih lukenj morajo biti odobrene
s strani vodja gradbišča, arhitekta ali osebe, odgovorne
za gradbeni projekt.

Pod nobenimi pogoji se tega stroja ne sme uporabljati v
drugačne namene kot je opisano v teh navodilih.

Orodja in pribor

Zaradi varnostnih razlogov in omogočanja optimalne akci-
je TOPSPIN-a, se lahko z DDEC-1 uporabljajo le DD-C
vrtalne krone. Pri vrtanju s posebnimi vrtalnimi kronami
dolžine 600 mm, se mora luknjo pred tem navrtati s kra-
jšo vrtalno krono in vodnim zbiralcem.

Z delo z DDEC-1 so na voljo naslednji dodatki:


- DD-REC 1 sistem za recikliranje vode
- DD-CB orodje za odstranjevanje izvrtanega jedra
- Adapter za sesalec
- Vrtalno stojalo DD-CR 1

Varnostna opozorila

NASVET

Varnostna opozorila v poglavju 1 vključujejo vsa splošna varnostna opozorila za električna orodja, ki morajo biti vključena v navodilih za uporabo skladno z zahtevami zadevnih standardov. Zato lahko vsebujejo tudi opozorila, ki se ne nanašajo na vaše orodje.

1. Splošna varnostna opozorila za električna orodja

- a)  **OPOZORILO! Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.** Posledice neupoštevanja navodil so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe. **Vse varnostne predpise in navodila shranite za v prihodnje.** Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih predpisih, se nanaša na električno orodje za priklon na električno omrežje (s priključnim kablom) in na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

1.1 Varnost na delovnem mestu

- a) **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.
- b) **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini in prah.** Električna orodja povzročajo iskre, zato se gorljivi prah ali pare lahko vnamejo.
- c) **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

1.2 Električna varnost

- a) **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati.** Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitno ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena. Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.
- b) **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- c) **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
- d) **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite vtiča iz vtičnice tako, da vlečete za kabl.** Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in premikajočimi se deli orodja. Poškodovan ali zavozlan kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- e) **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljšek, ki je primeren tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.
- f) **Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

1.3 Varnost oseb

- a) **Bodite zbrani in pazite, kaj delate.** Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte električnega

orodja, če ste utrujeni ali če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil. En sam trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja ima lahko za posledico resne telesne poškodbe.

- b) **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- c) **Izogibajte se nenamernemu vklopu orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignite ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če se med nošenjem električnega orodja vaš prst nahaja na stikalo oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno električno orodje, lahko pride do nezgode.
- d) **Pred vklopom z električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ, ki se nahajata na vrtečem se delu orodja, lahko povzročita nezgodo.
- e) **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.
- f) **Uporabljajte primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice naj se ne približujejo premikajočim se delom orodja.** Premikajoči se deli orodja lahko zagrabijo ohlapno obleko, nakit ali dolge lase.
- g) **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, ali so le-te priključene in ali jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.

1.4 Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

- a) **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje določenega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.
- b) **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.
- c) **Pred nastavljanjem orodja, menjavo delov pribora in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredvideni zagon električnega orodja.
- d) **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok.** Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil, ne dovolite uporabljati orodja. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- e) **Skrbno vzdržujte električna orodja. Preverite, ali premikajoči se deli orodja delujejo brezhibno in se ne zatikajo oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovani del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.
- f) **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so bolj vodljiva.
- g) **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Zaradi uporabe električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko nastanejo nevarne situacije.

1.5 Servis

- a) Orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli. Le tako bo tudi vnaprej zagotovljena varna raba električnega orodja.

2. Varnostna navodila v zvezi z izdelkom

2.1 Varnostna navodila za vrtnike

- a) Uporabljajte dodatne ročaje, ki so bili dobavljeni skupaj z orodjem. Izguba kontrole nad orodjem lahko pripelje do poškodb.
- b) Če obstaja nevarnost, da pride orodje med delom v stik s skritimi električnimi kablji ali z lastnim priključnim kablom, držite orodje za izolirane prijemalne površine. Stik rezalnega orodja z električnim vodom lahko povzroči, da pridejo kovinski deli pod napetost in da uporabnik zato utрпи električni udar.

2.2 Varnost oseb

- a) Uporabljajte zaščito za sluh. Hrup lahko povzroči izgubo sluha.
- b) Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitno ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena. Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.
- c) Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki. Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- d) Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago. Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
- e) Prepričajte se, da je stranski ročaj pravilno in čvrsto pritrjen. Pri delu držite stroj vedno z obema rokama.
- f) Priključni kabel in podaljšek ter sesalna cev naj se vedno nahajajo za strojem, da se izognete padcu pri delu.
- g) Naprava ni namenjena otrokom ali šibkim osebam, ki o njeni uporabi niso bile poučene.
- h) Razložite otrokom, da naprava ni igrača.
- i) Prah nekaterih materialov, kot npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, mineralov in kovin, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, lahko delajo le strokovnjaki. Če je le mogoče, uporabljajte odsesavanje prahu. Za čim bolj učinkovito odsesavanje prahu uporabljajte za to električno orodje namenjen mobilni sesalnik za prah lesa in/ali mineralov, ki ga priporoča Hilti. Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Priporočljivo je, da nosite dihalno masko s filtrom razreda P2. Upoštevajte lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.
- j) Med delom si privoščite odmor. Za boljše prekrvitev prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje.

2.3 Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

- a) Prepričajte se, da je držalo nastavka tako, da se prilega vpenjalni glavi na stroju, in da ste ga v vpenjalno glavo pravilno namestili.
- b) Pri prekinitvi toka: Stroj izklopite in izvlecite vtič iz vtičnice. To preprečuje nenamerni vklop stroja po ponovni vzpostavitvi električne napetosti.

2.4 Električna varnost

- a) Pred pričetkom dela preverite, npr. z detektorjem kovin, ali se na področju, kjer boste delali, nahajajo prekriti električni, plinski ali vodovodni vodi. Zunanji kovinski deli na stroju lahko prevajajo tok, če npr. pomotoma prežagate električni vod pod napetostjo. To lahko povzroči električni udar.
- b) Redno preverjajte priključni kabel stroja. Če je poškodovan, naj ga popravijo v pooblaščenem servisu. Redno preverjajte el. podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Če pride pri delu do poškodb priključnega kabla ali podaljška, se kabla ne smete dotikati. Vtič izvlecite iz vtičnice. Ne uporabljajte poškodovanih priključnih kablov in podaljškov zaradi nevarnosti električnega udara.
- c) Zato naj umazan stroj v rednih časovnih intervalih pregleda Hiltijev servis, še posebej če pogosto obdelujete električno prevodne materiale. Prah, ki se sprijema na površino stroja (še posebej električno prevoden prah), ali vlaga lahko v neugodnih razmerah povzročita električni udar.
- d) Prepričajte se, da so igle vtiča in kabel čisti in suhi pred vklopom. Pred čiščenjem izvlecite kabel iz glavne vtiča.

2.5 Delovno mesto

- a) Poskrbite za dobro osvetljavo delovnega mesta.
- b) Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Slabo prezračena delovna mesta lahko zaradi prevelike koncentracije prahu škodujejo vašemu zdravju.

2.6 Osebna oprema za zaščito pri delu

Uporabnik in v bližini nahajajoče se osebe morajo med uporabo stroja uporabljati primerna zaščitna očala, zaščitno čelado, zaščito za sluh, zaščitne rokavice.



Uporabljajte zaščito za oči



Uporabljajte zaščito čelado



Uporabljajte zaščito za sluh



Uporabljajte zaščitne rokavice


Pred uporabo




Pomembno je, da si ogledate vse varnostne napotke, ki so natisnjeni v teh navodilih za uporabo.




Samo izučeno osebje lahko opravlja vrtno delo s tem orodjem.

 Napetost mora odgovarjati podatku na tablici, ki je na stroju.

 Če uporabljate el. podaljšek: uporabite le podaljšek, predviden za uporabo, in z ustreznim presekom. Neupoštevanje tega lahko povzroči zmanjšanje učinkovitosti stroja in pregrevanje kabl. Poškodovane podaljške je potrebno takoj zamenjati.


Priporočeni preseki kablov in največje dolžine so:



Napetost	Presek vodnikov			
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
100 V		20 m		40 m
110 V	20 m		40 m	
220–230 V	50 m		80 m	

 Pred pričetkom dela se prepričajte, da so upoštevani vsi varnostni predpisi, da bi preprečili poškodbe in škodo zaradi padajočih delcev ali iztekajoče vode iz lukenj v prostor pod področjem, kjer se vrtajo luknje.


Vrtanje skozi armaturne palice:

 Pred tem dobite dovoljenje za vrtanje od statika inženirja ali arhitekta. Vrtanje skozi jeklo napreduje počasi in pri svedru se pojavi čista voda.

 Pred uporabo orodja se prepričajte, da je vpenjalni sistem čist in da vrtalna krona ni poškodovana (krona ne sme nihati ali uhajati iz pravega položaja, ko je vzvod za vpenjanje krone zaprt). Obrabljeni ali zlomljeni deli na električnem orodju ali vrtalni kroni se morajo takoj zamenjati.

  Pri vrtanju nad glavo zaradi varnostnih razlogov uporabljajte naslednjo opremo:


1. Vodni zbiralec z ustrezačo cevjo.
2. DD-REC 1 sistem za recikliranje vode
3. Ustrezen vodni sesalec s pravilnim adapterjem za cev vodnega zbiralca.
4. PRCD zaščitno stikalo integrirano v kابلu.

 Ročaj na orodju se ne sme uporabljati za dvigovanje npr. z žerjavom, škripcem, ipd.

Uporabljajte le DD-C vrtalne krone.



Ne izvajajte dodatnega pritiska med vrtanjem; to ne bo povečalo učinkovitosti.

Za hlajenje in izplakovanje med vrtanjem uporabljajte le čisto vodo brez dodatkov. Uporaba tekočin, naštetih v navodilih za uporabo za DD-REC1, je dovoljena le, ko je v uporabi DD-REC1 sistem za recikliranje vode. Upoštevajte ustrezne informacije.

 Pri nameščanju sider morate upoštevati navodila za ustrezen izdelek in lokalne predpise o kontroli sider.

Delovanje stroja

Sestavljanje orodja

- Vzemite orodje iz škatle.
- Do konca potisnite palice vodnega zbiralca v predvidene odprtine na prednji strani orodja **2**.
- Pri tem držite pritisnjen gumb **6** in vodni zbiralec zahklajajte na ohišje tako, da spustite gumb, ko so bile palice popolnoma vstavljene **3**.
- Zavrtite gumb **7** v desno da nastavite vodni zbiralec na dolžino ustrezno uporabljeni vrtalni kroni (pozicija 1 < 150 mm, delovne dolžine pozicija 2: 300 mm delovne dolžine) **4** **5**.
- Vedno uporabljajte priložen vodni zbiralec.
- Vedno se prepričajte, da premer cevi vodnega zbiralca ustreza premeru uporabljene vrtalne krone.
- Vedno privijte stranski ročaj in merilec globine v vijačne odprtine na ohišju **8**.
-   Prepričajte se, da kabel ni vključen.



Vstavljanje vrtalne krone

-NEVARNOST-



Ne uporabljajte poškodovanih delovnih orodij. Pred vsako uporabo preverite, ali je delovno orodje odkrušeno, razpokano, močno obrabljeno ali celo izrabljeno. Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Odlomljeni deli obdelovanca ali delovnega orodja lahko odletijo ter poškodujejo ljudi tudi izven neposrednega delovnega območja.

-NASVET-

Diamantne vrtalne krone je treba zamenjati, takoj ko se učinek rezanja oz. vrtanja občutno poslabša. Na splošno se to zgodi, ko je višina diamantnih segmentov manjša od 2 mm.

- Odprite vpenjalni sistem tako, da potegnete ročko za vpenjanje krone **1** navzgor za 30° **10**.
- Preverite, da sta vpetje vrtalne krone in vpenjalni sistem čista in nepoškodovana.
- Prepričajte se, da so zareze na vrtalnem delu vrtalne krone še vedno globoke vsaj 0.5 mm. V nasprotnem primeru vrtalno krono zamenjajte, ker obstaja nevarnost, da obtiči v luknji **13**.
- Nagnite vodni zbiralec okoli osi dokler gre.
- Od zgoraj namestite vrtalni del vrtalne krone v cev vodnega zbiralca **11**.
- Namestite povezovalni del vrtalne krone v vdolbino vpenjalnega sistema.
- Vrtalno krono zavrtite v smeri urinega kazalca in jo pri tem potiskajte v vpenjalni sistem dokler gre **12**.
- Namestite odpiralni vzvod **1** v prvotni položaj.
-   Prepričajte se, da je vrtalna krona varno nameščen v vpenjalnem sistemu.

Nameščanje kabl in cevi za dovod vode

  Preverite, da je snemljiv električni vtič čist in suh preden je priključen na orodje. Kabel mora biti izključen iz glavne vtičnice pred čiščenjem snemljivega vtiča.

- Vzemite kabel iz škatle za orodje 14.
- Poravnajte oznako na vtiču z oznako na vtičnici na spodnji strani orodja 14.
- V tem položaju porinite vtič v vtičnico dokler gre.
- Zavrtite vtič v smeri urinega kazalca in pri tem rahlo pritiskajte, dokler ne slišite, da se je zaskočil.
- Uporabite primerno spojko za namestitev cevi za dovod vode 15.
- Priključite kabel v električno vtičnico.
- Vključite PRCD stikalo na kablu s pritiskom na črni gumb 16.
- Pred uporabo preverite PRCD varnostno funkcijo s pritiskom na testni gumb. Test je OK, ko kontrolna LED lučka ugasne izginje.

-NEVARNOST-

Če prihode ne ugasne, prenehajte uporabljati orodje. Orodje naj popravi kvalificiran strokovnjak, in sicer z originalnimi nadomestnimi deli.

- Po testu zopet vključite PRCD s pritiskom na ON gumb.

Po uporabi

1. Iztaknite glavni vtič.
2. Snemite nastavke cevi za dovod vode do diamantnega vrtnega stroja. Če je DD-REC 1 v uporabi, spojite sesalno cev in cev za dovod vode skupaj. Če je v uporabi zunanji sistem za dovajanje vode, preprečite, da bi voda prišla v notranjost orodja tako, da zagotovite, da so spojke cevi pravilno nameščene in da je ventil za dovod vode izklopljen.
3. Iztaknite električni kabel iz diamantnega vrtnega stroja. To storite tako, da potegnete obroč in ga obrnete v smeri urinega kazalca dokler gre, in potem ga izvlecite.

Vrtanje

Vodni tok se lahko regulira na dva načina:

1. Avtomatsko (priporočamo) 19:

Ko je stikalo za reguliranje vode v poziciji 1, se dotok vode vklaplja avtomatsko z vklopnim stikalom na orodju (vklop-izklop). Vodni tok se lahko uravnava ročno z obračanjem gumba za reguliranje vode (najmanjši vodni tok je cca 0.5 l/min).


2. Bypass način 19:

- Ko je gumb za reguliranje vode v poziciji 2, se vodni tok lahko uravnava ročno (med 0 l/min in 3l /min) z obračanjem gumba. Ta način se uporablja za posebne aplikacije.
- Pred vrtanjem nastavite gumb za reguliranje vode v srednjo pozicijo na skali od 1–3.
 - Previdno primaknite vodni zbiralec k površini, kjer se bo vrtala luknja.
 - Vrtalno krono se lahko natančno nameri s centriranjem oznak na vodnem zbiralcu in oznako, kjer naj bi se vrtala luknja 20.
 - Vrtati začnite tako, da pritisnete vklopno stikalo 2 preden se vrtalna krona dotakne podlage.
 - Vrtati pričnite le, ko indikator vodnega toka kaže, da voda teče skozi vrtalno krono 23.


- Vrtalno krono nalahno pritisnite na podlago.
- Prepričajte se, da je vrtalna krona naravnana pod pravim kotom na podlago.

Pritisk na vrtalno krono je potrebno uravnovati tako, da orodje deluje z največjo hitrostjo. Povečanje pritiska ne pripomore k večji učinkovitosti.

- Orodje držite naravnost. Ne nagibajte ga pod koti, ker to zmanjša njegovo učinkovitost. Orodje naj vedno deluje z največjo hitrostjo.
- Takoj po začetku vrtanja preverite indikator vodnega toka, da se prepričate, da voda teče (vodni tok je optimalen, ko sta rdeči in beli del obračalnega gumba razločno vidna posebej).

 Med vrtanjem bodite vedno pozorni na indikator vodnega toka. Ne zadosten pretok vode lahko povzroči, da vrtalna krona obtiči v luknji in se poškoduje. Morda bo med vrtanjem vodni tok potrebno ročno nastavitvi z obračanjem regulacijskega gumba 3.



- Izključite orodje, ko ste dosegli zaželjeno globino oz. ko je bila luknja izvrtana skozi, in istočasno izvlecite vrtalno krono iz luknje.
- Ko vrtate v bypass načinu, obrnite gumb za reguliranje vode v ničti položaj.
- Vodni zbiralec odmaknite od podlage šele, ko se vrtalna krona neha vrteti.


 Če odmaknete vodni zbiralec od podlage, ko se vrtalna krona še vrti, obstaja nevarnost poškodbe saj lahko izvrtano jedro odleti iz krone.

Dodatna navodila za vrtanje pri uporabi DD-REC1 sistema za recikliranje vode

- Preberite in upoštevajte informacije v navodilih za uporabo DD-REC 1.
- Ko uporabljate sistem za recikliranje vode, se prepričajte, da je DD-REC 1 v stanju pripravljenosti. Pri tem sveti zelena LED lučka (glejte navodila za uporabo DD-REC 1).
- Ko je DD-REC 1 v stanju pripravljenosti začne delovati, ko pritisnemo stikalo 2 na DDEC-1.
- Sistem za recikliranje vode deluje še nekaj sekund po izklopu DDEC-1 enote. Med tem časom pritiskajte vodni zbiralec ob podlago, tako da se lahko odstrani morebitna preostala voda v luknji ali vrtalni kroni.

Snemanje vrtalne krone

  Prepričajte se, da kabel ni priključen.

 Pri odstranjevanju vrtalne krone je potrebna previdnost, ker je krona lahko vroča, še posebej na vrtalnem delu. Previdni moramo biti tudi, da izvrtano jedro ne pade nekontrolirano iz vrtalne krone.


- Da bi odprli vpenjalni sistem, premaknite vzvod 1 do kamor gre.
- Orodje držite s konico krone rahlo navzdol 17.
- Zavrtite sveder za približno 60° v smeri nasproti urinega kazalca.

- Potegnite krono iz vpenjalnega sistema v smeri stran od orodja **18**.
- Dvignite povezovalni del rahlo navzgor in potegnite vrtno krono nazaj iz vodnega zbiralca **21**.

Odstranjevanje izvrtanega jedra iz vrtnalke

Upoštevajte:

- Po vrtnanju navpično navzgor morate preostalo vodo v vrtnalno krono izprazniti tako, da nagnete prednji del vrtnalke krome navzdol.
- Odstranite vrtno krono iz vpenjalnega sistema.
- Vrtno krono varno držite in jo stresite, dokler sveder ne pade ven skozi vpenjalni del. (nazaj) Če bi se izvrtano jedro zataknilo v vrtnalno krono, z vpetjem narahlo udarite ob mehko podlago (les, plastika) in ga pri tem držite v vodoravnem položaju. Lahko uporabite tudi tanko palčko in z njo izbijete jedro.

 Pred ponovnim vstavljanjem vrtnalke krome v orodje se prepričajte, da so bili vsi deli jedra odstranjeni iz vrtnalke krome in iz vpenjalnega sistema. Deli izvrtanega jedra, ki bi padli iz vrtnalke krome, lahko povzročijo poškodbe.

Odstranjevanje izvrtanega jedra iz luknje

- Iz kovčka za orodje vzemite pripomoček za odstranjevanje svedrov (dodaten pribor).
- Prepričajte se, da premer pripomočka za odstranjevanje ustreza premeru uporabljene vrtnalke krome.
- Porinite odstranjevalec v odprtino dokler gre in ga pri tem rahlo vrtite.
- Jedro odlopite z rahlim pritiskom od strani na odstranjevalec.
- Z odstranjevalcem dvignite jedro iz izvrtine.
- Obrnite pripomoček za odstranjevanje za 180° in ga ponovno vstavite v vdolbino.
- Uporabite meter za izmero dosežene globine.
- Ta postopek po potrebi ponavljajte dokler ne odstranite celotnega jedra

Odstranjevanje stekelca indikatorja vodnega toka

- Potisnite gumb za sprostitve indikatorskega stekelca v smeri proti vpenjalnemu sistemu.
- Dvignite stekelce v smeri navzgor.
- Odstranite kolesce in os indikatorja vodnega toka.
- Odstranite morebitno umazanijo in delce. Preglejte, če je tesnilo poškodovano in ga po potrebi nadomestite z novim.

Odstranjevanje filtra vodnega toka **22**

- Uporabite ustrezen pripomoček, da iz ohišja orodja odvijete konektor za dovod vode.
- S kleščami previdno odstranite filter.
- Preverite tesnilo in ga po potrebi nadomestite.
- Pri ponovnem sestavljanju se prepričajte, da sta tesnilo in filter pravilno nameščena.

Postopek v primeru zagozditve vrtnalke

Če se zatakne vrtnalna krona, se najprej sproži drsna sklopka, ki izključi vrtenje, dokler uporabnik ne izključi orodja. Vrtno krono lahko sprostite, če storite naslednje:

Sprostitev vrtnalke krome z viličastim ključem

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Primitve vrtno krono v bližini natičnega dela z ustreznim viličastim ključem in sprostite vrtno krono z vrtenjem.
3. Vtaknite vtič orodja v vtičnico.
4. Nadaljujte z vrtnanjem.

Sprostitev vrtnalke krome s križem (samo ob uporabi storjale)

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Sprostite vrtno krono iz podlage s križem.
3. Vtaknite vtič orodja v vtičnico.
4. Nadaljujte z vrtnanjem.



Transport in skladiščenje:

Opozorilo

- Če je le mogoče, orodje transportirajte v Hiltijevem kovčku.
- Pred skladiščenjem naprave odprite ventil za regulacijo vode. Predvsem pri temperaturah pod lediščem bodite pozorni, da v napravi ni ostala voda.

Nega in vzdrževanje

Nega stroja

  Prepričajte se, da je kabel iztaknjen iz el. omrežja.

Ohišje stroja, pokrov jermenskega pogona in ročaj so narejeni iz proti udarcem odporne plastike. Mehanizem ohišja je iz magnezijeve zlitine. Zaščitni sloj pokrova, stranskega ročaja in dovajalne cevi pa so izdelani iz elastičnega materiala.

PREVIDNO

Orodje, še posebej pa prijemalne površine morajo biti suhe in čiste ter ne smejo biti onesnažene z oljem ali mastjo. Ne uporabljajte sredstev za nego, ki vsebujejo silikon.

Zunanje ohišje orodja je izdelano iz plastike, ki je odporna proti udarcem. Ročaj je izdelan iz elastomernega materiala.

Nikoli ne uporabljajte orodja z zamašenimi prezračevalnimi režami! Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo. Izogibajte se vdoru tujkov v notranost orodja. Zunanost orodja redno čistite z rahlo navlaženo krpo za čiščenje. Za čiščenje ne uporabljajte pršilnika, naprave za čiščenje s paro ali tekoče vode! S tem lahko ogrozite električno varnost orodja.

Vpenjalni sistem redno čistite in mažite s Hilti mastjo. Iz njega odstranite umazanijo in delce.

Skrbeti morate tudi za vrtno krono. Odstranite umazanijo, ki se je morda prišla na površino in površino zaščitite pred korozijo tako, da jo v rednih intervalih zdrgnete z naoljeno krpo. Vpetje naj bo vedno čisto in rahlo namaščeno.

Odstranite filter iz konektorja vodnega zbiralca in mrežico filtra izplaknite z vodo v smeri običajnega vodnega toka.

Če je indikator vodnega toka umazan, odstranite delce in ga očistite z vlažno krpo. Za čiščenje ne uporabljajte jedkalnih agentov ali ostrih predmetov. To lahko negativno vpliva na funkcionalnost indikatorja.

Vzdrževanje



Redno preglejte izgled stroja in preverite, če vse funkcije brezhibno obratujejo. Ne uporabljajte stroja, če je kakršen koli del poškodovan oziroma, če stroj ne deluje pravilno. Stroj naj popravlja le Hilti servisni center.

Napake pri obratovanju

Napaka	Možen vzrok	Odprava napake
stroj se ne vklopi	napaka na dovodu el. toka poškodovan el. kabel ali vtikač defektno stikalo	v vtičnico vklopite drug el. stroj in preverite, če obratuje električar naj pregleda kabel ter ga po potrebi zamenja električar naj pregleda stikalo in ga po potrebi zamenja
motor deluje toda vrtna krona se ne vrti	defekten pogon	orodje naj bo popravljeno v Hilti servisnem centru
zmanjšuje se napredovanje vrtnja	prevelik tlak/vodni tok zamazan povezovalni del vrtnalke ali nepravilna namestitvev defektna vrtna krona defekten pogon obrabljen vrtni del vrtnalke	z obračanjem gumba zmanjšajte vodni tok očistite povezovalni del in pravilno namestite vrtno krono preglejte vrtno galvo za poškodbe in jo po potrebi zamenjajte orodje naj bo popravljeno v Hilti servisnem centru nabrusite vrtno krono na brusilni plošči
motor nenadoma neha delati	motor je zaustavljen aparati so pregreti, aktivira se termalni izklop defektna elektronika defekten ventilator	naravnajte orodje naravnost zmanjšajte obremenitev naprave in nekajkrat pritisnite stikalo, da začne delovati s polno hitrostjo naprava naj se popravi v Hilti servisnem centru naprava naj se popravi v Hilti servisnem centru
ni vodnega toka pri avtomatskem delovanju	blokiran filter ali indikator vodnega toka defekten magnetni ventil	odstranite filter ali indikator in ga splaknite vrtajte v bypass načinu naprava naj se popravi v Hilti servisnem centru
ni vodnega toka pri bypass delovanju	blokiran filter ali indikator vodnega toka	odstranite filter ali indikator in ga splaknite
iz ohišja pogonskega dela pušča voda	semering pri dovodu vode na osi defekten	naprava naj se popravi v Hilti servisnem centru
vrtna krona se ne da vstaviti v vpenjalni sistem	vzvod za vpenjanje ni popolnoma odprt umazano ali poškodovano vpetje vrtnalke ali vpenjalni sistem	odprite vzvod dokler gre očistite ali zamenjajte vpetje ali vpenjalni sistem
iz vpenjalnega sistema pušča voda	umazano ali poškodovano vpetje vrtnalke ali vpenjalni sistem defektno tesnilo vpenjalnega sistema	očistite vpetje ali vpenjalni sistem preverite tesnilo in ga po potrebi zamenjajte

Garancija proizvajalca orodja

Hilti garantira, da je dobavljeno orodje brez napak v materialu ali izdelavi. Ta garancija velja pod pogojem, da se z orodjem ravna in se ga uporablja, neguje in čisti na pravilen način v skladu z navodili za uporabo Hilti; ter da je zagotovljena tehnična enotnost, kar pomeni, da se z orodjem uporabljajo samo originalni Hiltijev potrošni material, pribor in nadomestni deli.

Ta garancija obsega brezplačno popravilo ali brezplačno zamenjavo pokvarjenih delov med celotno življenjsko dobo orodja. Ta garancija ne obsega delov, ki se normalno obrabljajo.

Ostali zahtevki so izključeni, kolikor to ni v nasprotju z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Hilti ne jamči za neposredno ali posredno škodo zaradi napak, za izgube ali stroške, povezane z uporabo ali nezmožnostjo uporabe orodja za kakršenkoli namen. Molče dana zagotovi glade uporabe ali primernosti za določen namen so izrecno izključena.

Orodje oziroma prizadete dele je treba takoj po ugotovitvi napake poslati pristojni prodajni organizaciji Hilti v popravilo oziroma zamenjavo.

Ta garancija vključuje vse garancijske obveznosti s strani Hiltija in zamenjuje vsa prejšnja ali istočasna pojasnila oziroma pisne ali ustne dogovore v zvezi z garancijo.

Recikliranje



Večina vgrajenih materialov v Hilti el. strojih se lahko reciklira. Pred recikliranjem morajo biti materiali ločeni. Hilti je v mnogih državah že pripravil vse potrebne ukrepe za reciklažo el. strojev. Zahtevajte od prodajnega svetovalca nadaljne informacije.

Rokovanje s tekočino, ki ostane pri vrтанju

Pri vrтанju z DD EC-1 diamantnim vrталnim strojem v mineralne materiale (npr. beton) nastaja odpadna gostejša tekočina. Kot pri sveži cementni malti, lahko ta tekočina ob kontaktu razdraži kožo in oči. Uporabljajte zaščitno obleko, rokavice in očala.

Glede na okoljevarstvene predpise, je izlivanje te tekočine brez predhodne obdelave v reke, jezera in kanalizacijo, problematično.

Reciklirni postopek

Poleg navedenih priporočenih postopkov pred odstranjevanjem vrталne tekočine, je potrebno upoštevati tudi nacionalne predpise. Vprašajte lokalne pristojne oblasti za nadaljne informacije.

Priporočena pred-obdelava:

- Zberite odpadno usedlino (npr. z ustreznim industrijskim sesalcem).
- Delci iz usedline se morajo ločiti od vode (naj se usedejo; pustite stati pri miru nekaj časa ali dodajte koagulator).
- Voda iz vrталne tekočine mora biti pred izliljem v kanalizacijo nevtralizirana (z dodajanjem večjih količin vode ali drugih nevtralizatorjev).
- Trden material iz tekočine se mora odlagati na odlagališču za gradbene odpadke.



Samo za države EU

Električnega orodja ne odstranjajte s hišnimi odpadki!

V skladu z Evropsko direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električna orodja ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

EC Izjava o skladnosti (izvirnik)

Opis:	Diamantni vrталni stroj
Tip:	DDEC-1
Leto konstrukcije:	2000

S polno odgovornostjo jamčimo, da je izdelek zasnovan skladno s sledečimi standardi in normativi: 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH,
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

DD EC-1 diamantový jádrový vrtací stroj

Před uvedením stroje poprvé do provozu je bezpodmínečně nutné se seznámit s návodem k obsluze.

Návod k obsluze vždy uchovávejte společně se strojem.

Dalším osobám předávejte stroj vždy pouze s návodem k obsluze.


Ovládací prvky **1**

- 1 Ovládací páka sklíčidla
- 2 Spínač
- 3 Kolečko pro nastavení průtoku vody
- 4 Aretace spínače při použití stroje ve stojanu
- 5 Nezáměnná speciální zásuvka elektrického přívodu (zásuvka pro zástrčku přívodní šňůry)
- 6 Zajišťovací tlačítko držáku sběrače vody
- 7 Jezdec držáku sběrače vody - nastavení délky
- 8 Kroužek sběrače vody (vrtací koncovka)
- 9 Hloubkový doraz
- 10 Zajišťovací tlačítko průtokoměru

Hlavní díly stroje **1**

- 1 Nástrojové sklíčidlo
- 2 Upínač
- 3 Postranní rukojeť
- 4 Převodovka s mechanikou TOPSPIN
- 5 Motor
- 6 Rukojeť
- 7 Indikátor průtoku vody
- 8 Kruhová bublinová vodováha
- 9 Válcová bublinová vodováha
- 10 Typový výrobní štítek
- 11 Ochranný kryt pohonné jednotky
- 12 Vedení vodního kroužku
- 13 Vodní kroužek
- 14 Síťový přívod (s vestavěným proudovým chráničem PRCD s výjimkou verze GB)

Všeobecné pokyny

 Symbol označující obzvláště důležité bezpečnostní pokyny v rámci tohoto návodu k obsluze. Uvedené pokyny je nutno vždy dodržovat, aby se předešlo riziku vážného poranění.

 Výstraha: Nebezpečné elektrické napětí.

Symbyly



Před použitím si přečtěte návod k obsluze



Odpadky předávejte do recyklace

1 Čísla vztahující se k obrázkům na rozkládací přední a zadní straně obálky.

1 / **1** Čísla odkazující na ovládací prvky nebo části stroje.

V textu se výrazem «stroj» vždy označuje elektrický stroj, který je předmětem předkládaného návodu k obsluze.

Obsah	Strana
Všeobecné pokyny	57
Popis	58
Hlavní vlastnosti stroje	58
Technické údaje	58
Určené použití stroje	59
Nástroje a příslušenství	59
Bezpečnostní pokyny	60
Uvedení do provozu	62
Obsluha	62
Čištění a údržba	64
Vyhledávání závad	65
Záruka výrobce nářadí	66
Likvidace do odpadu	66
Prohlášení o shodnosti EC (originál)	66

Popis

DD EC-1 je diamantový vrtací jádrový stroj s elektrickým pohonem určený pro vrtání za mokra, a to jak pro používání v ruce, tak i pro upevnění do stojanu.

Objem dodávky: Dodávka zahrnuje stroj, vedení vodního kroužku, vodní kroužek, napájecí kabel včetně PRCD – proudového chrániče, návod k obsluze, Hilti sprej (50 ml), čisticí hadřík, transportní kufr.



Při používání stroje musí být vždy dodržovány následující podmínky:

- Stroj musí být připojen na síťové napájecí napětí odpovídající údajům na jeho typovém štítku.
- Stroj nesmí být používán v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Stroj musí být používán vždy se sběračem vody s nasazeným správným vodním kroužkem.

Hlavní vlastnosti stroje

- vrtací stroj s mechanikou TOPSPIN, tj. záměrný oběžný pohyb vrtací korunky včetně sklíčidla
- elektrický stroj ochranné třídy I
- pohon řemenem (bez použití oleje)
- mechanická třecí spojka
- elektronické ochrana motoru se sledováním teploty
- pryžový potah rukojeti a postranní rukojeti
- sklíčidlo pro vrtací korunky systému DD-C (pracovní délky 150 a 300 mm)
- sklíčidlo pro rychlou výměnu vrtacích korunek
- plynulé řízení otáček
- automatické otevírání a uzavírání přívodu vody
- ruční řízení množství vody
- vestavěná indikace průtoku vody
- spínač s možností aretace
- odnímatelné vedení vodního kroužku
- odnímatelný síťový přívod s kódovanou zástrčkou a proudovým chráničem PRCD (s výjimkou verze GB)
- hloubkový doraz
- bublinkové vodováhy

Technické údaje

Jmenovitý příkon:	1450 W 1400 W 1450 W 1400 W 1450 W 1450 W
Jmenovité napájecí napětí: *	100 V 110 V 120 V 220 V 230 V 240 V
Jmenovitý odebraný proud: *	15,3 A 13,4 A 12,7 A 6,7 A 6,7 A 6,7 A
Kmitočet napájecí sítě:	50–60 Hz
Hmotnost podle standardu EPTA 01/2003:	6,8 kg
Rozměry (d × š × v):	423×108×195 mm
Minimální odstup při vrtání od boční stěny:	36 mm
Otáčky:	9200 ot/min.
Typický vrtací výkon ve středně tvrdém betonu B35 (vrtací korunka typu T 4):	Ø 12 mm Ø 20 mm Ø 32 mm
Nejvyšší přípustný tlak vodovodního přívodu:	6 bar (při vyšším vodním tlaku musí být ve stavební vodní přípojce použit tlakový redukční ventil)
Další významné vlastnosti :	odnímatelný síťový přívodní kabel se zástrčkou s klíčem
Uvolňovací moment třecí spojky:	13 Nm
Třída ochrany:	podle EN 60745, třída I (uzemněno)

*** Stroj je nabízen v provedení pro různá síťová napětí. Síťové napětí a odebraný proud stroje je uveden na typovém štítku.**

UPOZORNĚNÍ

Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla naměřena metodou odpovídající normě EN 60745 a lze ji použít pro vzájemné porovnání elektrického nářadí. Metoda je vhodná také pro předběžný odhad zatížení vibracemi. Uvedená úroveň vibrací se vztahuje na hlavní způsoby použití elektrického nářadí. Při jiném způsobu použití, při použití s jinými nástroji nebo nedostatečné údržbě se úroveň vibrací může lišit. Denní dávka vibračního zatížení organismu během celé pracovní směny se tím může výrazně zvýšit. Pro přesný odhad vibračního zatížení je nutné zohlednit také dobu, kdy je nářadí vypnuté, nebo kdy sice běží, ale nepoužívá se. Denní dávka vibračního zatížení organismu se tím může výrazně snížit. Stanovte doplňující bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka před půso-

bením vibrací, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizaci pracovních postupů.

Informace o hluku a o vibracích (měřeno podle EN 60745-2-1):

Typická vážená (A) hladina akustického výkonu (L_{WA}): 98 dB (A)

Typická vážená (A) hladina vydávaného akustického tlaku (L_{pA}): 87 dB (A)

Pro uvedenou hladinu hluku podle EN 60745 činí nejistota 3 dB.

Používejte pomůcky pro ochranu sluchu!

Triaxiální hodnoty vibrací (měřeno podle EN 60745-2-1 na rukojetích a podle EN 61029 na otočné páce)

Triaxiální hodnoty vibrací (výsledný vektor vibrací) EN 60745-2-1 (ruční držení)

	Délka vrtací korunky 150 mm	Délka vrtací korunky 300 mm
Vibrace $a_{h\ DD}$	10 m/s²	17 m/s²
Nejistota K	1,5 m/s ²	2 m/s ²

Triaxiální hodnoty vibrací (výsledný vektor vibrací) EN 61029, RIG DD-CR1 (stojanové vedení)

	Délka vrtací korunky 150 mm	Délka vrtací korunky 300 mm
Vibrace $a_{h\ DD}$	7 m/s²	11 m/s²
Nejistota K	1,5 m/s ²	1,5 m/s ²

Technické změny vyhrazeny

Určené použití stroje

Stroj je určen pro následující použití:

- Vrtání otvorů (diamantové jádrové vrtání) o průměru 8 - 35 mm do betonu se železnou výztuží, zdřiva a do přírodního kamene.
- Je určen výlučně pro vrtání za mokra ve spojení se zařízením pro sběr vody a s odpovídajícími kroužky pro sběr vody.
- Stroj musí být připojen na napájecí síť, jejíž napětí a kmitočet musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Stroj smí být používán pouze pokud je připojen na napájecí síť s ochranným vodičem a s dostatečně dimenzovaným jištěním.
- Stroj smí být používán pouze s příslušným síťovým přívodem opatřeným kódovanou speciální zástrčkou a se zabudovaným proudovým chráničem PRCD (izolačním transformátorem v GB).
- Bezpečnostní funkce ochranného vodiče vyžaduje ve smyslu národních bezpečnostních předpisů pravidelnou kontrolu.
- Před použitím stroje musí být vždy přezkoušena správná funkce proudového chrániče PRCD (viz «Obsluha»).
- Používat se smí pouze odpovídající nástroje a příslušenství určené pro tento stroj.

Stroj smí být používán pouze k činnostem uvedeným v tomto návodu k obsluze (používání, čištění, údržba, sestavování atd.). Jiné způsoby používání odlišující se od popisu v návodu k obsluze mohou negativně ovlivnit funkční vlastnosti stroje.

Vždy musí být dodržovány bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze nebo případně na samostatných listech.

Poloha a rozměr vrtaných otvorů musí být schváleny konstruktérem, architektem nebo osobou odpovědnou za stavební projekt (statika budovy).

V žádném případě nepoužívejte tento výrobek jiným způsobem než je uvedeno v návodu k obsluze.

Výměnné nástroje a příslušenství

Z bezpečnostních důvodů a také pro zajištění dokonalého přenosu působení mechaniky TOPSPIN se smí ve stroji DD EC-1 používat pouze vrtací korunky DD-C. Při vrtání se zvláštními vrtacími korunkami s pracovní délkou 600 mm musí být otvor předvrtán kratší vrtací korunkou včetně sběru vody.

Pro používání DD EC-1 je k dispozici následující příslušenství:


- recyklační jednotka vody DD-REC 1
- vrtací stojan DD-CR
- nástroj na vylamování a vyjmutí jádra DD-CB
- adaptér pro připojení vysavače
- vrtací stojan DD-CR 1

Bezpečnostní pokyny

UPOZORNĚNÍ

Bezpečnostní pokyny v kapitole 1 obsahují veškeré všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí, které musí být podle příslušných norem uvedeny v návodu k obsluze. Na základě toho mohou být uvedeny i pokyny, které pro toto nářadí nejsou relevantní.

1. Všeobecné bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí

- a)  **VAROVÁNÍ! Přčtete si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce.** Nedbalost při dodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár, případně těžká poranění. **Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.** Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

1.1 Bezpečnost pracoviště

- a) **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.
- b) **S elektrickým nářadím neppracujte v prostředí ohrožených explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.
- c) **Při práci s elektrickým nářadím zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptýlování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.

1.2 Elektrická bezpečnost

- a) **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce.** Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry. Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- b) **Nedotýkejte se uzemněných kovových předmětů, jako např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Je-li tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- c) **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- d) **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určen.** Nepoužívejte jej zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí, ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Kabel vedte vždy v bezpečné vzdálenosti od zdrojů tepla, ostrých hran a pohyblivých dílů stroje, zamezte styku s olejem. Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- e) **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- f) **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití diferenciálního jističe snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

1.3 Bezpečnost osob

- a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně.** Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážnému poranění.
- b) **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.** Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo jističe sluchu, podle druhu nasazení elektrického nářadí snižuje riziko úrazu.
- c) **Zabraňte neúmyslnému uvedení nářadí do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.** Držte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li nářadí k síti zapnuté, může dojít k úrazu.
- d) **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubovák.** Nástroj nebo klíč ponechany v otláčeném dílu nářadí může způsobit úraz.
- e) **Udržujte přirozené držení těla. Zajměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice držte v bezpečné vzdálenosti od pohyblivých se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.
- g) **Lze-li namontovat odsávací zařízení nebo lapače prachu, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.

1.4 Použití elektrického nářadí a péče o něj

- a) **Nepřetěžujte nářadí. Pro danou práci použijte nářadí, které je pro ni určeno.** S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.
- b) **Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- c) **Dříve než budete nářadí seřizovat, měnit jeho příslušenství, nebo než jej odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- d) **Nepoužívané elektrické nářadí neukládejte v dosahu dětí.** Nenechte pracovat s nářadím osoby, které s ním nejsou obeznámeny nebo nečetly tyto pokyny. Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- e) **O elektrické nářadí se pečlivě starajte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly elektrického nářadí bezvadně fungují a nevážnou, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je narušena funkce nářadí. Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.
- f) **Rezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a dají se lehčeji vést.
- g) **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přítom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí

dí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.

1.5 Servis

- a) Nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly. Tak zajistíte, že elektrické nářadí bude i po opravě bezpečné.

2. Bezpečnostní pokyny specifické pro výrobek

2.1 Bezpečnostní pokyny pro vrtačky

- a) **Používejte pomocné rukojeti dodané s nářadím.** Ztráta kontroly může vést ke zraněním.
- b) **Může-li řezný nástroj za provozu narazit do skrytého elektrického vedení nebo do vlastního napájecího kabelu, držte nářadí za izolované rukojeti.** Kontakt řezného nástroje s vedením pod proudem může způsobit, že se volně přístupné kovové součásti dostanou také pod napětí a uživatel tak může utrpět úraz elektrickým proudem.

2.2 Bezpečnost osob

- a) **Používejte ochranu sluchu.** Hluk může způsobit ztrátu sluchu.
- b) **Sít'ová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce.** Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry. Neupravované zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- c) **Nedotýkejte se uzemněných kovových předmětů, jako např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Je-li tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- d) **Elektrické nářadí chráňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- e) **Vždy také používejte postranní rukojeť a zkontrolujte její správné umístění a spolehlivé upevnění.** Při práci držte stroj vždy oběma rukama.
- f) **Aby se při práci zamezilo nebezpečí pádu, ved'te síťový a prodlužovací kabel a odsávací hadici vždy od přístroje dozadu.**
- g) **Nářadí / přístroj / zařízení nesmí bez instruktaže používat děti nebo méně zdatní osoby.**
- h) **Děti je nutno upozornit, že si s nářadím / přístrojem / zařízením nesmí hrát.**
- i) **Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo omezení dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). Materiál obsahující azbest smí obrábět pouze odborníci. Pokud možno používejte odsávání prachu. Pro dosažení vysoké účinnosti odsávání prachu používejte vhodný mobilní vysavač na dřevěný prach a/nebo minerální prach doporučený společností Hilti,**

určený pro toto elektrické nářadí. Postarejte se o dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.

- j) **Dělejte pracovní přestávky a provádějte relaxační cvičení; také s prsty, aby se lépe prokrvily.**

2.3 Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

- a) **Zajistěte, aby nástroje odpovídaly upínacímu systému přístroje, a aby byly řádně zajištěny ve sklíčidle.**
- b) **Při přerušení proudu: vypněte přístroj, vytáhněte zástrčku.** Zabráni se tak nežádoucímu spuštění nářadí při obnovení dodávky elektrického proudu.

2.4 Elektrická bezpečnost

- a) **Než se pustíte do práce, zkontrolujte, např. přístrojem na hledání kovů, zda v pracovní oblasti nejsou tažena skrytá elektrická vedení, ani plynové či vodovodní trubky.** Při neúmyslném poškození elektrického vedení se vnější kovové části nářadí mohou dostat pod napětí. To by mohlo způsobit vážný úraz elektrickým proudem.
- b) **Pravidelně kontrolujte přírodní vedení přístroje a při poškození je dejte opravit uznávaným odborníkem.** Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte. Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, nesmíte se kabelem dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. *Poškozené přípojovací a prodlužovací kabely představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.*
- c) **Nechávejte proto znečištěné přístroje pravidelně kontrolovat v servisu Hilti, a to především, když často opravováváte vodivé materiály.** *Prach usazený na povrchu přístroje, především z vodivých materiálů, nebo vlhkost, mohou za nepříznivých podmínek způsobit úraz elektrickým proudem.*
- d) **Před připojením přírodního kabelu zkontrolujte, zda jsou kontakty zásuvky a kabelu čisté a suché. Před jejich čištěním vždy odpojte zástrčku ze síťové zásuvky.**

2.5 Pracoviště

- a) **Zajistěte dobré osvětlení pracoviště.**
- b) **Dbejte na dobré větrání pracoviště.** *Vysoká prašnost může na špatně větraném pracovišti zavinít poškození zdraví.*

2.6 Osobní ochranné pomůcky

Obsluha jakož i osoby, které se zdržují v blízkosti, musí během provozování přístroje používat vhodné ochranné brýle, ochrannou přilbu, ochranu sluchu, ochranné rukavice.



Používejte ochranu očí



Používejte ochrannou přilbu






Používejte ochranu sluchu





Používejte ochranné rukavice

Uvedení do provozu

  Bezpodmínečně si přečtěte a dodržujte bezpečnostní pokyny uváděné v návodu k obsluze.


 Stroj mohou při vrtání obsluhovat pouze vyškolení pracovníci.

 Napětí napájecí sítě musí odpovídat údajům na typovém štítku stroje.

 Používání prodlužovacích kabelů: Používejte pouze prodlužovací kabely s dostatečným průřezem vodičů, pravidelně kontrolované a s povolením pro příslušnou oblast použití. V opačném případě se může projevit pokles výkonu stroje a přehřívání kabelu. Poškozené prodlužovací kabely musí být vyměněny za nové.

Doporučené minimální průřezy a maximální délky kabelů:


Napětí sítě	Průřez vodiče		
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ² 3,5 mm ²
100 V		20 m	40 m
110–120 V	20 m		40 m
220–230 V	50 m		80 m



 Před začátkem vrtání zkontrolujte nezbytná bezpečnostní opatření z hlediska prevence úrazů a materiálních škod způsobených vypadávajícím jádrem nebo vodou unikající z otvoru do místností nebo do prostorů ležících pod místem vrtání.

Vrtání přes železnou výztuž


 Před převrtáním železnou výztuž si nejdříve zajistěte povolení odpovědného statika budovy nebo stavebního inženýra.

Provrtávání výztuže je indikováno pomalým postupem práce a čistou odpadní vodou z vrtu.

 Před použitím stroje zkontrolujte čistotu sklíčidla a stav vrtací korunky (např. po uzamčení sklíčidla nesmí korunka házet nebo vykazovat vůli). Opotřebované nebo poškozené díly stroje či vrtací korunka musí být okamžitě nahrazeny.

  Z bezpečnostních důvodů musí být při vrtání nad hlavou použito následující zařízení:

1. Úplná sestava vodního kroužku s odpovídajícím vedením.
2. Systém recyklace vody DD-REC1
3. Lze použít odpovídající vodní vysavač s vhodným adaptérem pro hadici sběru vody.
4. Proudový chránič PRCD (pevně zapojený v síťovém přívodu, izolační transformátor v GB).


 Rukojeť stroje nesmí být použita k připojení na zvedací zařízení (jeřáb apod.).

Používejte pouze Hilti DD-C vrtací korunky.

Na stroj nevyvíjejte při vrtání přílišný tlak, vrtací výkon se tím nezvýší ale naopak sníží.

Při vrtání používejte k chlazení a vyplachování pouze čistou vodu bez jakýchkoliv přísad. Při používání recyklovacího

zařízení vody DD-REC1 je přípustné používání kapalin uvedených v návodu k obsluze DD-REC1. Přitom musí být dodržovány odpovídající informace.

 Při usazování kotev dbejte odpovídajících výrobních a zkušebních předpisů.

Obsluha stroje

Sestavení stroje

- Stroj vyjměte z transportního kufru.
- Posuňte vedení vodního kroužku do otvorů na přední straně stroje až na doraz **2**.
- Současně s předcházejícím krokem přidržujte stisknuté tlačítko **6** a zajistěte vedení vodního kroužku na krytu převodového ústrojí uvolněním tlačítka v dorazové poloze **3**.
- Posuňte jezdec **7** doprava tak, abyste nastavili délku odpovídající použité vrtací korunce (poloha 1: pracovní délka < 150 mm; poloha 2: pracovní délka 300 mm) **4** **5**.
- Vždy použijte dodaný vodní kroužek.
- Vždy zkontrolujte, zda průměr kroužku těsnění vodního kroužku odpovídá jmenovitému průměru použité vrtací korunky.
- Vždy přišroubujte postranní rukojeť a hloubkový doraz do jedné z připravených závitových vložek na straně převodového ústrojí **8**.

  Zajistěte, aby přívodní šňůra nebyla pod napětím, připojena k síti.

Vložení nástroje

-NEBEZPEČÍ-



Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, zda nejsou vylámané, prasklé, oděné nebo silně opotřebované. Nepoužívejte poškozené nástroje. Může dojít k odmrštění úlomků obrobku nebo prasklých nástrojů, což může způsobit úraz i mimo samotné pracoviště.

-UPOZORNĚNÍ-



Diamantové vrtací korunky se musí vyměnit, jakmile znatelně klesne řezný výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecně je tomu tehdy, když je výška diamantových segmentů menší než 2 mm.

- Otevřete sklíčidlo zvednutím ovládací páky **1** asi o 30° směrem vzhůru **10**.
- Zkontrolujte, že upínací stopka vrtací korunky a nástrojové sklíčidlo jsou čisté a nepoškozené.
- Zkontrolujte, že hloubka drážek v řezné hraně použité vrtací korunky má stále ještě hloubku alespoň 0,5 mm. V opačném případě korunku vyměňte, protože by mohla ve vrtaném otvoru uváznout **16**.
- Překlopte vodní kroužek okolo jeho upevňovací osy až na doraz.
- Zasuňte vrtací korunku řeznou hranou shora do těsnění vodního kroužku **11**.
- Zasuňte upínací stopku vrtací korunky do vybrání v nástrojovém sklíčidle.
- Natočte vrtací korunku směrem otáčení hodinových

ručiček při současném zatlačování do sklíčidla až na doraz **12**.

- Zatlačte ovládací páku sklíčidla **1** zpět do její původní polohy.
-   Zkontrolujte, zda vrtací korunka je ve sklíčidle řádně zajištěna.

Připojení napájecího kabelu a vodní hadice

  Před připojením odpojitelného konektoru elektrického přívodu zkontrolujte jeho čistotu. Před čistěním kódované zásuvky odpojte zástrčku přívodu ze síťové zásuvky.

- Síťový přívod **14** vyjměte z transportního kufru.
- Značku na kódované zástrčce přívodu nastavte proti značce kódované zásuvky na spodní straně stroje **14**.
- V takto nastavené poloze zasuňte zástrčku do zásuvky až na doraz.
- Natočte kódovanou zástrčku směrem otáčení hodinových ručiček při současném mírném tlaku, dokud konektor slyšitelně nezaskočí do zajištěné polohy.
- Vhodnou spojku připojte hadici s přívodem vody **15**.
- Zástrčku elektrického přívodu zasuňte do síťové zásuvky.
- Zapněte proudový chránič stiskem černého tlačítka **16**.
- Před zapnutím stroje zkontrolujte ochrannou funkci proudového chrániče stiskem zkušební tlačítka. Kontrola proběhla v pořádku, pokud zhasne kontrolní dioda LED.

-NEBEZPEČÍ-

Pokud indikátor nezhasne, nářadí nadále nepoužívejte. Nářadí nechte opravit pouze kvalifikovanými odbornými pracovníky, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.

- Po kontrole zapněte znovu proudový chránič stiskem tlačítka ON.

Po skončení práce

1. Odpojte elektrický přívod od sítě.
2. Odpojte spojku vodní hadice od stroje. Pokud je použit DD REC-1, spojte hadici přívodu a odvodu vody do sebe. Pokud použijete jiný přívod vody, např. z hadice vodovodního řádu, mějte na hadici spojku s automatickým uzavíráním vody - ventilem a vždy mějte kolečko pro nastavení průtoku vody v uzavřené poloze.
3. Odpojte bajonetovou zástrčku přívodu elektrické energie od stroje. Otočte kroužkem zástrčky proti směru hodinových ručiček až jak to nejvíce půjde a vysuňte zástrčku ze zásuvky.

Vrtání

Obsluha má dvě možnosti ovládní přívodu vody:

1. Automatické řízení (doporučené) **19**:

Pokud je kolečko ovládací průtok vody v poloze 1, je přívod vody automaticky otevírán a uzavírán řídicím spínačem stroje. Množství protékající vody lze nastavit ručně natočením ovládacího kolečka (minimální průtok: asi 0,5 l / min.).

2. Ruční regulace vody **19**:


Pokud je ovládací kolečko vysunuto do polohy 2, lze průtok

vody nastavovat ručně natočením kolečka mezi 0 l / min. a asi 3,0 l / min. Tento provozní režim je určen pro zvláštní účely.


- Před začátkem vrtání nastavte kolečko ovládací průtok vody do středu ovládacího rozsahu 1-3.
- Opatrně nastavte vodní kroužek do kontaktu s plochou, v níž se bude vrtat otvor.
- Polohu vrtací korunky lze přesně nastavit tak, že se středící značky na kroužku sběrače vody nastaví proti kříži vyznačenému v místě vrtaného otvoru **20**.
- Vrtání začněte stiskem spínače **2** ještě předtím, než se vrtací korunka dotkne povrchu materiálu.
- Navrtávání otvoru začněte až v okamžiku, když indikátor průtok vody ukazuje, že vrtací korunkou protéká voda **23**.
- Přitlačujte vrtací korunku lehce proti povrchu materiálu.
- Dbejte, aby vrtací korunka byla v kolmé poloze vůči vrtanému povrchu.

Tlak vyvíjený na vrtací korunku by měl být takový, aby stroj pracoval při nejvyšších otáčkách. Při vyšším tlaku se rychlost vrtání nezvyší.

- Držte stroj rovně. Vychylování stroje z přímého směru snižuje vrtací výkon stroje. Vždy zajistěte, aby stroj běžel v nejvyšších otáčkách.
- Okamžitě po navrtání otvoru zkontrolujte indikátor průtoku vody a ujistěte se, že voda protéká (průtok vody je optimální, pokud je stále ještě možno od sebe rozlišit červené a bílé segmenty otáčejícího se kolečka).

 Při vrtání trvale sledujte indikátor průtoku vody. Nedostatečný průtok vody vrtem může mít za následek uváznutí vrtací korunky v otvoru a následně poškození korunky. Při vrtání může být nezbytné upravit průtok vody ručně natočením regulačního kolečka **3**.

- Po dosažení požadované hloubky vrtání nebo po vrtání otvoru stroj vypněte a současně vysuňte korunku z otvoru.
- Pokud vrtáte s ručním nastavením průtoku vody, nastavte regulační kolečko průtoku vody (3) zpět do nulové polohy.
- Oddálení vodního kroužku od vrtaného povrchu je přípustné pouze při zastaveném otáčení vrtací korunky.

 Pokud se kroužek sběrače vody oddálí od podkladu při otáčení se vrtací korunce, vzniká nebezpečí poranění, protože vyvrtné jádro může být vymrštno z vrtací korunky.

Dodatečné předpisy pro obsluhu vrtacího zařízení při použití DD-REC1 recyklační jednotky vody

- Přečtěte si a dodržujte předpisy uvedené v návodu k obsluze DD-REC1.
- Při použití recyklační jednotky vody musí být zajištěno, aby jednotka DD-REC1 byla po otočení hlavním spínačem v pohotovostním režimu. Tento režim je indikován zelenou diodou LED (viz návod k obsluze DD-REC1).

- Pokud je recyklační jednotka DD-REC1 v pohotovostním režimu, uveďte se do činnosti stiskem řídicího spínače 2 na DD EC-1.
- Recyklační jednotka vody pokračuje v činnosti ještě několik sekund po vypnutí DD EC-1. Po celou tuto dobu musí být vodní kroužek pro sběr vody přitisknut k podkladu, aby všechna zbývající voda z otvoru nebo z vrtací korunky mohla být odstraněna.

Vyjmutí vrtací korunky



Při vyjímání vrtací korunky je nutno postupovat opatrně vzhledem k tomu, že korunka může být horká, zejména na řezné hraně. Také je nutno dbát, aby vyvrtané jádro nevypadlo samovolně z korunky ven.

- Otevřete sklíčidlo zvednutím ovládací páky 1 až kam to půjde nejvíce.
- Přidržte stroj v takové poloze, aby špička vrtací korunky směřovala mírně dolů 17.
- Otočte korunkou proti směru hodinových ručiček asi o 60°.
- Vrtací korunku vysuňte ze sklíčidla směrem vpřed 18.
- Mírně zvedněte upínací konec vrtací korunky a vysuňte korunku z kroužku sběrače vody směrem dozadu 21.

Vyjmutí jádra z vrtací korunky

Upozornění:

- Po svislém vrtání otvoru směrem vzhůru musí být nejdříve odstraněna zbývající voda z vrtací korunky tak, že se korunka otočí špičkou dolů.
- Vrtací korunku vyjměte z upínacího sklíčidla.
- Uchopte vrtací korunku pevně a zatřeste jí, dokud jádro nevypadne upínacím koncem korunky ven směrem dozadu. Pokud by zbytky jádra zůstaly vězet v korunce, poklepejte mírně upínacím koncem korunky držené svisle proti měkkému podkladu (dřevo, umělá hmota), případně použijte k vysunutí jádra z korunky tenkou tyčku.



Před opětným vložením vrtací korunky do stroje se přesvědčete, že jak z vrtací korunky, tak i z upínacího sklíčidla jsou odstraněny všechny zbytky vrtaného jádra. Úlomky jádra vypadávající z otáčející se vrtací korunky by mohly způsobit zranění obsluhy.

Vyjmutí jádra z vrtaného otvoru

- Z transportního kufru vyjměte nástroj k vyjímání a odlovení jádra (možné dodatečné vybavení).
- Přesvědčete se, že průměr nástroje k vyjímání jádra odpovídá průměru použité vrtací korunky.
- Při mírném otáčení zatlačte nástroj k vyjímání jádra do navrtaného otvoru až na doraz.
- Zlomte navrtané jádro mírným stranovým tlakem na nástroj.
- Nástrojem vysuňte zlomené jádro z otvoru.
- Nástroj otočte o 180° a zasuňte znovu do otvoru.
- Měřítkem na nástroj změřte skutečně dosaženou hloubku vrtaného otvoru.
- Opakujte případně několikrát celý postup, dokud se nepodaří vyjmout celé odvrtné jádro.

Vyjmutí okénka indikátoru průtoku vody

- Zajišťovací tlačítko okénka indikátoru průtoku vody

- posuňte směrem k upínacímu sklíčidlu.
- Okénko indikátoru vyjměte směrem vzhůru.
- Vyjměte kolečko indikátoru průtoku vody včetně jeho hřídelky.
- Odstraňte případnou nečistotu a úlomky.
- Zkontrolujte neporušenost těsnění okénka, případně je vyměňte.

Vyjmutí průtokového filtru vody 22

- Vhodným nástrojem odšroubujte koncovku přívodu vody z krytu stroje.
- Kleštěčkami opatrně vyjměte filtr.
- Zkontrolujte stav těsnění a případně je vyměňte.
- Při zpětné montáži dbejte na řádné usazení těsnění i filtru.

Postup při uváznutí vrtací korunky

V případě uváznutí vrtací korunky zareaguje kluzná třecí spojka, dokud pracovník nevyepne nářadí. Vrtací korunku lze uvolnit následujícími způsoby:

Uvolnění vrtací korunky stranovým klíčem

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Vrtací korunku uchopte v blízkosti upínací stopky vhodným stranovým klíčem a otáčením ji uvolněte.
3. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
4. Pokračujte ve vrtání.

Uvolnění vrtací korunky vratidlem (pouze při provozu ve stojanu)

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Vratidlem uvolněte vrtací korunku z podkladu.
3. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
4. Pokračujte ve vrtání.

Doprava a skladování:

Upozornění

- Nářadí přepravujte nejlépe v kufru Hilti.
- Před uskladněním nářadí otevřete vodní ventil. Při teplotách pod bodem mrazu dbejte na to, aby v nářadí nezástala žádná voda.

Čištění a údržba

Čištění

Kryt motoru, těleso rukojeti a kryt pohonu jsou vyrobeny z nárazuvzdorné umělé hmoty. Kryt převodového ústrojí je vyroben z hořčičkové slitiny. Kryt rukojeti, postranní rukojeť a převlečný kryt napájecího přívodu jsou vyrobeny z elastomerového materiálu.

POZOR

Nářadí, zejména rukojeti, udržujte čisté a beze stop oleje a tuku. Nepoužívejte prostředky pro ošetření s obsahem silikonu.

Vnější kryt nářadí je vyroben z plastické hmoty odolné proti nárazům. Oblast rukojeti je z elastomeru. Nikdy nepoužívejte nářadí s ucpanými ventilačními šterbinami! Ventilační šterbiny čistěte opatrně suchým kartáčem. Nepřipust'te, aby do vnitřního prostoru nářadí vnikly cizí předměty. Povrch nářadí čistěte pravidelně

mírně navlhčeným hadříkem. K čištění nepoužívejte rozprašovače, parní postřikování ani tekoucí vodu! Může tím být ohrožena elektrická bezpečnost nářadí.

Nástrojové skličidlo pravidelně očistěte vlhkým hadříkem a pravidelně ošetřete tukem Hilti. Ze skličidla odstraňte veškerou nečistotu a úlomky.

Čištění vyžaduje i vrtací korunka. Odstraňte pevně ulpívající nečistotu a povrch nástroje chraňte proti korozi pravidelným ořením naolejovaným hadříkem. Upínací stopku nástroje udržujte trvale v čistotě s mírně nanesenou vrstvičkou tuku.

Příležitostně vyjměte přírodní vodní filtr stroje a vymyjte jeho sítko vodou proti směru normálního toku vody.

Pokud by se indikátor průtoku vody znečistil, vyjměte a očistěte jeho části vlhkým hadříkem. Při čištění okénka nepoužívejte abrazivní (brusné) prostředky nebo ostré předměty, protože by tím mohla být nepříznivě ovlivněna činnost průtokového indikátoru.

Údržba



Pravidelně kontrolujte vnější části stroje, zda nejsou

poškozeny. Rovněž kontrolujte bezchybnou funkci všech ovládacích prvků stroje. Nikdy stroj nepoužívejte, pokud by některé jeho díly byly poškozeny nebo pokud by jeho ovládací prvky dokonale nepracovaly. Poškozený stroj předejte do opravy servisnímu středisku Hilti.

Vyhledávání závad

Závada	Možná příčina	Odstranění
stroj se nerozsbíhá	přerušený přívod síťového napájení, vadný síťový přívod, vadný spínač	připojte jiný elektrický stroj a zkontrolujte jeho funkci, kontrola přívodu a případná výměna odborníkem - elektrotechnikem kontrola spínače a případná výměna odborníkem - elektrotechnikem
motor běží, korunka se neotáčí	vadné převodové ústrojí	oprava stroje v servisu Hilti
snížující se rychlost vrtání	příliš vysoký tlak či průtok vody upínací stopka korunky znečištěna nebo nesprávně zajištěna, vadná korunka, vadné převodové ústrojí, vyleštěná řezná hrana korunky	snížte průtok vody regulačním kolečkem, vyčistěte stopku a korunku správně upněte, zkontrolujte korunku, při poškození vyměňte, oprava v servisu Hilti, naostření korunky na ostřicí desce
motor nepracuje	motor se zastaví, stroj je přehřátý je aktivováno vypnutí z důvodu přehřátí vadná elektronika vadný ventilátor	veďte stroje rovně odlehčete zatížení stroje a nechte jej chvíli běžet naprázdno až se sám ochladí oprava stroje v servisu Hilti oprava stroje v servisu Hilti
v automatickém režimu neprotéká voda	zanesený filtr nebo indikátor průtoku vody vadný magnetický ventil	vyjměte filtr nebo indikátor průtoku a propláchněte vrtejte s ručním nastavením průtoku, oprava v servisu Hilti
Kvoda neprotéká při ručním nastavením průtoku vody	zanesený filtr nebo indikátor průtoku	vyjměte filtr nebo indikátor průtoku a propláchněte
voda prosakuje z krytu převodů	vadný těsnicí kroužek hřídele - vymývací hlavy	oprava v servisu Hilti
vrtací korunku nelze vložit do skličidla	zajišťovací páka skličidla není zcela uvolněna upínací stopka korunky nebo skličidlo poškozeno nebo znečištěno	uvolněte páku až na doraz vyčistěte stopku a skličidlo, případně vyměňte
ze skličidla prosakuje voda	upínací stopka nebo skličidlo znečištěno vadné těsnění skličidla	vyčistěte stopku a skličidlo kontrola těsnění a případně výměna

Záruka výrobce nářadí

Hilti zaručuje, že dodané nářadí nemá žádné materiálové ani výrobní vady. Tato záruka platí za předpokladu, že se nářadí správně používá, ošetřuje a čistí v souladu s návodem k obsluze firmy Hilti, a že je dodržena technická jednota nářadí, tj. že se s nářadím používá jen originální spotřební materiál, příslušenství a náhradní díly od firmy Hilti.

Tato záruka zahrnuje bezplatnou opravu nebo výměnu vadných dílů po celou dobu životnosti nářadí. Na díly, které podléhají normálnímu opotřebení, se tato záruka nevztahuje.

Další nároky jsou vyloučeny, pokud to neodporuje závazným národními předpisy. Hilti neručí zejména za bezprostřední nebo nepřímé škody vzniklé závadou nebo zaviněným vadným výrobkem, za ztráty nebo náklady vzniklé v souvislosti s použitím nebo kvůli nemožnosti použití nářadí pro určitý účel. Zamíčená ujištění o použití nebo vhodnosti pro určitý účel jsou výslovně vyloučena.

Pro opravu nebo výměnu je nutno nářadí nebo příslušné díly zaslat neprodleně po zjištění závady kompetentní prodejní organizaci Hilti.

Předkládaná záruka zahrnuje ze strany Hilti veškeré záruční závazky a nahrazuje všechna předcházející nebo současná prohlášení, písemné nebo ústní dohody ohledně záruk.

Likvidace do odpadu



Přístroje Hilti jsou vyrobeny ve vysoké míře z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je ovšem jejich správné rozřídění. V mnoha zemích je proto Hilti již připravena ke zpětnému odběru starých přístrojů. Informujte se u zákaznické služby Hilti nebo u Vašeho obchodního poradce.

Manipulace s kalem po vrtání a řezání

Při opracovávání minerálních podkladů (např. beton) diamantovými nástroji při mokřém řezání vzniká vrtný nebo řezný kal. Stejně jako čerstvá cementová malta může způsobit podráždění, pokud se jím potřísní pokožka nebo pokud vnikne do oka. Používejte proto ochranné oblečení, ochranné pracovní rukavice a ochranné brýle. Z hlediska ochrany životního prostředí je přímé odvádění tohoto kalu do vodních toků nebo do kanalizace bez vhodné úpravy značně problematické.

Postup při likvidaci

Při likvidaci vrtacího nebo řezného kalu je třeba kromě následující doporučené úpravy dodržovat také příslušné národní předpisy.

Další informace získáte u místních úředních orgánů.

Doporučený postup při úpravě kalů

- Vrtací nebo řezný kal je nutno sbírat (např. recyklovacím strojem vody DD-REC1 nebo průmyslovým vysavačem).
- Jemný prach z vrtacího nebo řezného kalu je třeba oddělit po usazení vody (např. nechat ustát nebo přidat koagulační prostředek pro tvorbu vloček).
- Pevné složky vrtacího a řezného kalu je nutno odvézt na skládku stavebních odpadních materiálů.
- Vodu z vrtacího a řezného kalu je nutno před odvedením do kanalizace neutralizovat (např. přidáním velkého množství vody nebo jiného neutralizačního prostředku).



Jen pro státy EU

Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použitá elektrická nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a podrobit ekologicky šetrnému recyklování.

Prohlášení o shodnosti EC (originál)

Označení:	Diamantový jádrový vrtací stroj
Typ:	DD EC-1
Rok konstrukce:	2000

S plnou zodpovědností prohlašujeme, že tento výrobek odpovídá následujícím směrnícím a normám: 2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH,
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

DD EC-1 gyémánt magfúró készülék

Kérjük, az első használat előtt olvassa el figyelmesen ezt a használati utasítást, hogy az esetleges helytelen használatot elkerülje.

A készülék használatára vonatkozó utasítások, tanácsok az Ön személyes biztonságát szolgálják!

Tartsa a használati utasítást a készülék mellett.

Ha nem Ön dolgozik a készülékkel, akkor olvastassa el a használati utasítást a kezelővel.

Munkavégzést csak két kézzel megfogott készülékkel szabad folytatni. Folyamatosan ügyeljen a biztonságos testtartásra.


A DD EC-1 kezelőszervei **1**


- 1 Tokmány reteszelőkar
- 2 Fordulatszám szabályozó kapcsoló
- 3 Vízmennyiség szabályozó
- 4 Kapcsolórögzőítő állványos fúrás esetére
- 5 Csatlakozókábel dugalj (rögzőíthető csatlakozókábel PRCD teszt- és üzemi kapcsolóval)
- 6 Vízugyjtőszorító rögzőítő gombja
- 7 Vízugyjtőszorító hosszának beállító gombja
- 8 Vízugyjtő (fúróbetét)
- 9 Mélységgütköző
- 10 Vízátfolyásjelző rögzőítője

A készülék részei **1**

- 1 Tokmány
- 2 Nyomólap
- 3 Oldalmarkolat
- 4 Hajtómű TOPSPIN kinematikával
- 5 Motor
- 6 Markolat
- 7 Vízátfolyásjelző
- 8 Vízmérték
- 9 Vízmérték
- 10 Adattábla
- 11 Védőburkolat
- 12 Vízugyjtő szorító
- 13 Vízugyjtő
- 14 Csatlakozó kábel (PRCD kapcsolóval)

Általános tudnivalók

 Ez a piktogram mindig a biztonság egy fontos elemére utal. A használati utasítás ezen részeit különös gondossággal tartsa be, hogy az esetleg súlyos sérüléseket elkerülje.

 Óvakodjék az áramütéstől!

Szimbólumok



Használat előtt olvassa el a használati utasítást



A hulladék anyagokat juttassa vissza újbóli felhasználásra

1 Az ábrához tartozó szöveget ilyen számok jelölik. A képes oldal kihajtható. Használja egyszerre a képes és szöveges magyarázatot.

A használati utasítás szövegében a «gép» elnevezés mindig azt a villamos kéziszerszámot jelenti, amelyre a használati utasítás vonatkozik.

1 / **1** Ezek a számok a készülék kezelőszerveit illetve a készülék részeit jelölik.

A használati utasítás szövegében a «gép» vagy «készülék» kifejezést mindig a DD EC-1 magfúró készülékre használjuk.

Tartalom

Tartalom	Oldal
Általános tudnivalók	67
A készülék ismertetése	68
A készülék jellegzetességei	68
Műszaki adatok	68
Rendeltetésszerű használat	69
Szerszámok és tartozékok	69
Biztonságtechnikai utasítások	69
Üzembehelyezés	72
Használat	73
Ápolás, karbantartás	75
Hibakeresés	76
Készülékek gyártói garanciája	77
Környezetvédelem	77
EU-megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	77

A készülék ismertetése

A DDEC-1 elektromos üzemű gyémánt magfúró készülék vizes üzemmódban kézi vagy állványos alkalmazásra.

Kiszereles: készülék, vízgyűjtő szorítórudazat vízgyűjtővel, csatlakozókábel PRCD kapcsolóval, használati utasítás, spray (50 ml), törlőkendő, műanyag készülékdobozban.



A készülék használatakor a következő feltételeket mindenkor be kell tartani:

- a hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a gép adat-tábláján feltüntetett feszültséggel
- robbanásveszélyes környezetben nem szabad használni
- csak az ehhez a készülékhez javasolt szerszámokat használja
- csak vízgyűjtő felszereléssel és megfelelő fúróbetéttel dolgozzon
- tartsa be a szakági balesetvédelmi előírásokat.

A készülék jellegzetességei

- fúrókészülék TopSpin kinematikával, azaz a fúrókorona és a tokmány oldalirányú mozgása megengedett
- I érintésvédelmi osztály
- olajozás nélküli szíjmeghajtás
- mechanikus csúszókuplung
- motorvédő elektronika hőérzékelővel
- energiaelnyelő markolat és oldalmarkolat
- szerszámrendszer DD-C végződésel (150 és 300 mm hasznos hosszúság)
- tokmány gyors fúrókoronacseréhez
- fokozatmentesen szabályozható fordulatszám
- automatikus vízellátás be/kikapcsolás
- szabályozható vízmennyiség
- reteszelt fordulatszám-szabályozó kapcsoló
- leszerelhető vízellátórendszer
- leszerelhető csatlakozókábel kódolt dugaljjal és beépített PRCD áramvédő kapcsolóval
- mélységűtköző
- vízmértékek

Műszaki adatok

Teljesítményfelvétel:	1450 W 1400 W 1400 W 1450 W 1450 W
Feszültség: *	100 V 110 V 220 V 230 V 240 V
Áramerősség: *	13,4 A 6,7 A 6,7 A 6,7 A
Frekvencia:	50–60 Hz
Súly a 01/2003 EPTA-Procedure-nak megfelelően:	6,8 kg
Készülék méretei (h×m×sz):	423×108×195 mm
Falközelítés legkisebb mérete:	36 mm
Üresjárat fordulatszám:	9200 ford/perc
Max. eng. víznyomás:	6 bar (magasabb víznyomás esetén nyomáscsökkentő szükséges)
További készülékjellemző:	leszerelhető, csatlakozókábel kódolt dugaljjal
Csúszókuplung:	13 Nm nyomatéknál kiold
Védelmi osztály:	Védelmi osztály I, EN 60745 (védőföldeléssel)

*** A készülék többféle hálózati feszültségnek megfelelő változatban készül. Kérjük ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség egyezik-e a gép adattábláján megadott értékkel.**

INFORMÁCIÓ

A használati útmutatóban közölt rezgésszintet az EN 60745 szabványban szabályozott mérési eljárás keretében mértük meg és alkalmas elektromos szerszámok egymással történő összehasonlítására. Ugyancsak alkalmas a rezgésterhelés előzetes megbecsülésére. A megadott rezgésszint az elektromos szerszám lényeges alkalmazásait mutatja. Ha az elektromos szerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják vagy nem megfelelően tartják karban, akkor a rezgésszint értéke ettől eltérhet. Ez jelentősen megnövelheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. A rezgésterhelés pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták vagy bár a gép működik, de ténylegesen nem használják. Ez jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. Annak érdekében, hogy megvédje a gép kezelőjét a rezgések okozta hatásoktól, tegyen meg kiegészítő biztonsági intézkedéseket, mint például: elektromos szerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

Zajszint és vibrációs értékek (EN 60745-2-1 szabvány szerint)

Jellemző A-súlyozott zajteljesítmény szint (L_{WA}):	98 dB (A)
Jellemző A-súlyozott zajkibocsátási szint (L_{PA}):	87 dB (A)

A megadott EN 60745 szerinti hangnyomás-értékek bizonytalansága 3 dB.

Viseljen fülvédőt!

Triaxiális vibrációs értékek (az 60745-2-1 szabvány szerint a markolatoknál és EN 61029 szabvány szerint a forgókeresztnél mérve)

Triaxiális vibrációs értékek (vibrációs vektorösszeg) EN 60745-2-1 (kézben tartva)

	Fúrókorona hossza 150 mm	Fúrókorona hossza 300 mm
Vibráció a_{hDD}	10 m/s²	17 m/s²
Bizonytalanság K	1,5 m/s ²	2 m/s ²

Triaxiális vibrációs értékek (vibrációs vektorösszeg) EN 61029, RIG DD-CR1 ((állványra szerelt)

	Fúrókorona hossza 150 mm	Fúrókorona hossza 300 mm
Vibráció a_{hDD}	7 m/s²	11 m/s²
Bizonytalanság K	1,5 m/s ²	1,5 m/s ²

A készülék az alábbi szerszámokkal használható

T2 fúrókorona	kevésbé ill. közepesen abrazív, gyengén ill. közepesen vasalt beton, természetes, klinker
T4 fúrókoronák	közepesen ill. erősen abrazív, közepesen ill. erősen vasalt beton, téglá

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

Rendeltetésszerű használat

A készülék rendeltetészerű használata során:

- 8-35 mm átmérőjű, gyémánttal fúrt lyukakat készíthet vasbetonba, téglafalba vagy természetesőbe.
- Kizárólag vizes üzemmódban dolgozzon, felszerelt vízgűjtőrendszerrel és fűróvezetővel.
- A készüléket az adattáblának megfelelő hálózati feszültséggel és frekvenciával üzemeltesse.
- A készüléket védőföldeléssel ellátott és megfelelő keresztmetszetű vezetékkel üzemeltesse.
- A készüléket csak a hozzá tartozó, kódolt dugaljjal ellátott és PRCDármvédő kapcsolóval egybeépített csatlakozókábellel szabad használni.
- A védőföldelés védelmi funkcióját a nemzeti előírásoknak megfelelően rendszeresen meg kell vizsgálni.
- Használat előtt a PRCD kapcsoló működését ellenőrizni kell (lásd A gép használata c. fejezetnél).
- Kizárólag a készülékhez tartozó szerszámokat és tartozékokat használja.

A készülékkel csak az ebben a használati utasításban leírt tevékenységeket végezze (karbantartás, ápolás, üzembehelyezés, használat). Mindenféle egyéb manipuláció a gép működőképességét korlátozhatja.

Tartsa be a biztonsági előírásokat.

A furatok helyét és nagyságát az építésvezetőséggel ill. statikussal jóvá kell hagyatni.

Ne használja ezt a terméket másra, mint amelyre az a használati utasítás szerint alkalmas.

Szerszámok, tartozékok

A TopSpin kinematika átadása és biztonsági okok miatt a DD EC-1 készülék kizárólag a DD-C fúrókoronákkal használható. Speciális hosszúságú, pl. 600 mm hosszú fúrókorona használata esetén először rövid koronával és vízgűjtő rendszerrel felszerelt készülékkel elő kell furni.

További megrendelhető tartozékok:


- DD-REC 1 recirkulációs vízellátó készülék
- DD-CB furatmag eltávolító
- Elszívó adapter
- Fúróállvány DD-CR 1

Biztonsági előírások

INFORMÁCIÓ

Az 1 biztonságszabványok útmutatóját tartalmazó fejezet minden általános biztonsági tudnivalót leír azokkal az elektromos kéziszerszámokkal kapcsolatban, amelyeket a használati utasításban található alkalmazható szabványok szerint fel kell tüntetni. Ezek olyan tudnivalókat is tartalmazhatnak, amelyek a gépre nem vonatkoznak.

1. Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámhoz

- a)  **FIGYELEM!** Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és / vagy súlyos testi sérüléshez vezethet. **Órizzon meg minden biztonsági utasítást és útmutatást a jövőbeni használatához.** A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábellel együtt érve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

1.1 Munkahelyi biztonság

- a) **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- b) **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

1.2 Elektromos biztonsági előírások

- a) **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldelésell ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadapert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.
- b) **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint például csövekhez, fűtőtestekhez, kályhákhoz és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye növekszik, ha a teste le van földelve.
- c) **Tartsa távol az elektromos szerszámot az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az elektromos áramütés kockázatát.
- d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohasse húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó gépalkatrészekről. A sérült vagy őszletek vezetékek növeli az elektromos áramütés kockázatát.**
- e) **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett**

hosszabbítót használjon. A kültérre is alkalmas hosszabbító-vezeték használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

- f) **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

1.3 Egyéni biztonsági előírások

- a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és megdölgondolt dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvságokat vett be.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- b) **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- c) **Kerülje el az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és / vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. hordja, győződjön meg róla, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az újjat a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesetekhez vezethet.
- d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- e) **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- f) **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.
- g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Poreszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

1.4 Elektromos szerszám használata és kezelése

- a) **Ne terhelje túl a gépet. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- c) **A gép beállítása, a tartozékok cseréje, vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatról**

és / vagy vegye ki az akkuegységet a gépből. Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép akaratlan üzembe helyezését.

- d) A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót. Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- e) Mindig gondosan ápolja az elektromos kéziszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit. Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.
- f) Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat. Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- g) Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembe vételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait. Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

1.5 Szerviz

- a) Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával, javíthatja. Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.

2. A termékre jellemző biztonságtechnikai útmutató

2.1 Biztonsági tudnivalók fűrógépekhez

- a) Használja a készülékkel együtt szállított kiegészítő fogantyút. A készülék feletti ellenőrzés elvesztése sérülést okozhat.
- b) Olyan munkavégzés közben, amelynek során a vágószerszám rejtett elektromos kábelekhez vagy a saját elektromos csatlakozókábeléhez érhet, a gépeket mindig a szigetelt markolatuknál fogja meg. Ha a vágószerszám elektromos feszültséget vezető vezetőre ér, akkor a szabadon lévő fémrészek feszültség alá kerülhetnek, és ez elektromos áramütéshez vezethet.

2.2 Személyi biztonsági előírások

- a) Viseljen fülvédőt. A zaj halláskárosodáshoz vezethet.
- b) Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldelés-sel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadapert. Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

- c) Ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint például csövekhez, fűtőtestekhez, kályhákhoz és hűtőszekrényekhez. Az áramütés veszélye növekszik, ha a teste le van földelve.
- d) Tartsa távol az elektromos szerszámot az esőtől és a nedvesség hatásaitól. Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az elektromos áramütés kockázatát.
- e) Figyeljen rá, hogy az oldalmarkolat helyesen legyen felszerelve és jól legyen rögzítve. Két kézzel fogja a gépet.
- f) A megbotlás veszélyét elkerülendő a készülék elektromos kábelét, a hosszabbítóvezetékét és az elszívótömlőt mindig a fűrógép mögött vezesse el munka közben.
- g) A készülék használata eligazítás nélkül nem engedélyezett gyermekek vagy gyenge személyek számára.
- h) A gyerekeket meg kell tanítani arra, hogy nem játszhatnak a készülékkel.
- i) *Ólomtartalmú festékek, néhány fafajta, ásványes fém pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és / vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fakezelési adalékanyagokkal (kromát, favédő anyagok) együtt használják azokat. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg. Lehetőleg használjon porelszívó egységet. Annak érdekében, hogy a porelszívás hatékony legyen, használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és / vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Javasoljuk, hogy munkavégzés közben viseljen P2 szűrőosztályú légmászkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.*
- j) Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.

2.3 Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- a) Ellenőrizze, hogy a szerszámok illeszkednek-e a tokmányhoz, és hogy a tokmány reteszelve van-e.
- b) Áramkimaradás, szakadás esetén: Kapcsolja ki a gépet, és húzza ki a csatlakozódugót. *Ez megakadályozza, hogy a gép véletlenül (nem szándékosan) beinduljon, amikor visszatér a feszültség.*

2.4 Elektromos biztonsági előírások

- a) A munka megkezdése előtt ellenőrizze pl. fémkeresővel, hogy vannak-e rejtett elektromos vezetékek, gáz- és vízcsövek. A gép külső fémalkatrészei feszültség alá kerülhetnek, ha pl. véletlenül megsérül egy áramvezeték. Az elektromos áramütés kockázata miatt ez komoly veszélyt jelent.
- b) Rendszeresen ellenőrizze a gép csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy felhatalmazott szakemberrel. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítóvezetékét, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse a vezetékét, ha az munka közben megsérül. Húzza ki a gép csatlakozóvezetékét a dugaszolóaljzathól. A sérült

csatlakozóvezetékek és hosszabbítóvezetékek veszélyesek, elektromos áramütést okozhatnak.

- c) **Ezért a szennyezett gépet, különösen ha gyakran munkál meg elektromosan vezető anyagot, rendszeres időközönként vizsgáltsa meg a Hilti szervizzel.** A gép felületére tapadó por, mindenekelőtt az elektromosan vezető anyagok pora, illetve a nedvesség kedvezőtlen körülmények között elektromos áramütéshez vezethet.
- d) **A csatlakozók érintkezőit és a csatlakozókábelt tartsa tisztán. Az érintkezők tisztítása előtt a villásdugót húzza ki.**

2.5 Munkahely

- a) **Biztosítsa a munkaterület megfelelő megvilágítottságát.**
- b) **Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. A rosszul szellőztetett munkahely a porterhelésből eredő egészségkárosodást okozhat.**

2.6 Személyi védőfelszerelések

A gép használójának és a közvetlen közelében tartózkodóknak kötelező a védőszemüveg, fülvédő és védőkesztyű használata.



Viseljen védőszemüveget



Viseljen védősisakot






Viseljen fülvédőt




Viseljen védőkesztyűt

Üzembehelyezés

  Üzembehelyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítás biztonságtechnikai útmutatóját.


 Ezzel a készülékkel fűrási munkát csak kiképzett személy végezhet.

 A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a gép adattábláján feltüntetett értékkel

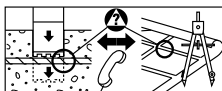
 Hosszabbítókábel használata esetén: csak szabályosan szerelt, megfelelő vezetőkeresztmetszetű kábelt használjon. Ellenkező esetben a készülék teljesítményének csökkenésével és a kábel túlmelegedésével kell számolnia. Sérült hosszabbítót ne használjon.

A kábel ajánlott keresztmetszete és maximális hossza:


Névl. feszültség	Kábel keresztmetszete			
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
100 V		20 m		40 m
110 V	20 m		40 m	
220–230 V	50 m		80 m	



 A munka megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a munkavégzés helye alatti helyiség az esetleg leeső furatmag vagy lefolyó víz ellen védve van-e.

Betonvasak átfúrása




Szerezze be a felelős statikus engedélyt, mielőtt a betonvasakat átfúrná. Betonvasak átfúrása esetén az előrehaladás lassúbb és a víz átlászóbb.

 Használat előtt ellenőrizze, hogy a tokmány tisztasága és hogy az alkalmazni kívánt fúrókorona nem sérült-e (letört szegmens, sérült koronapalást, a megengedettnél nagyobb ütés). A készülék vagy a korona törött, sérült részeit feltétlenül ki kell cserélni.

  Fej fölötti fűrásnál biztonsági okokból a következő kiegészítők használata kötelező:


1. Vízugyjtő felszerelés illeszkedő fűróvezetével.
2. DD-REC1 recirkulációs vízellátó készülék vagy
3. A vízugyjtőhöz csatlakoztatható egyéb vízelvezető berendezés (pl. TDA-VC 60).
4. PRCD áramvédő kapcsoló (a hálózati csatlakozókábelbe építve).

 A készülék markolatát ne kösse emelőszerkezethez (pl. csörlőhöz vagy daruhoz).

Csak DD-C fúrókoronát használjon.


Ne nyomja túlzottan a gépet. A fűróteljesítmény ezáltal nem növekszik.

Hűtő- és öblítőközegnek adalék nélküli tiszta vizet használjon. A DD-REC1 recirkulációs vízellátó készülék üzemeltetésével kapcsolatban olvassa el a DD-REC1 használati utasítását.

 Dűbelek, rögzítőelemek elhelyezése esetén tartsa be a termékre vonatkozó előírásokat.

A gép használata

A készülék összeállítása

- Vegye ki a gépet a készülékdobozból
- Helyezze a vízgyűjtő felszerelést a gép előlő részén erre a célra kialakított nyílásba és tölje be ütközésg **2**.
- Nyomja be a **6** rögzítógombot, a vízgyűjtő rudazatát tölje be a gépházba ütközésg, majd a rögzítógomb elengedésével reteszelve ebben a helyzetben a vízgyűjtő felszerelést **3**.
- Tölje el a **7** beállítógombot jobbra, hogy a fúrókoronának megfelelő hosszúságot beállíthassa. (1. pozíció: < 150 mm hasznos hossz, 2. pozíció: max. 300 mm hasznos hossz) **4 5**.
- Csak a géphez tartozó vízgyűjtőfelszerelést használja.
- Ügyeljen arra, hogy a fúrókorona külső átmérőjének megfelelő fúróvezetőt használjon.
- A készüléket csak felszerelt oldalmarkolattal használja és használja a mélységűtközőt is **8**.
-   Győződjön meg arról, hogy a villásdugó nincs a dugaszolóaljzatban.

A fúrókorona befogása

-VESZÉLY-

Ne használjon sérült betétszámokat. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszámokat szilánkok lepattanása, repedések, kopás vagy erős elhasználódás tekintetében. Ne használjon sérült szerszámokat. A munkadarabról letört részek vagy a betétszám eltört darabjai elrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.



-INFORMÁCIÓ-

A gyémánt fúrókoronát cserélni kell, ha a vágóteljesítmény, ill. a fúrás előrehaladása észrevehetően csökken. Ez általában akkor következik be, ha a gyémántszegmensek magassága 2 mm-nél kisebb.

- Nyissa ki a tokmány reteszelőkarját **1** kb. 30° - kal fölfelé **10**.
- Ellenőrizze, hogy a fúrókorona tokmány felőli vége és a tokmány tiszták és nem sérültek-e.
- Ellenőrizze, hogy a használni kívánt fúrókorona gyémántgyűrűjén lévő rés legalább 0,5 mm mély legyen. Ha a fúrókorona ennél jobban elhasználódott akkor cserélje ki, mert különben a fúrókorona megszorulhat a furatban **13**.
- A vízgyűjtőgyűrűt fordítsa el a tengely körül az ábra szerint, ütközésg.
- Vezesse be a fúrókorona gyémántgyűrűs végét fölülről a vízgyűjtő fúróvezetőjébe **11**.
- Tölje be a fúrókorona befogó végét a tokmányba.
- Az óramutató járásának megfelelő irányba kis rányomással forgassa el a fúrókoronát ütközésg, a **12** ábra szerint.

- A tokmány reteszelőkarját **1** nyomja vissza az eredeti pozícióba.
-   Győződjön meg arról, hogy a fúrókorona helyesen van-e rögzítve a tokmányban.

Az áram- és vízellátás csatlakoztatása

  Az oldható csatlakozókábelt csak tiszta és száraz állapotban szabad a készülékhez csatlakoztatni. A csatlakozókábel kódolt csatlakozójának tisztítása előtt a hálózati csatlakozót a dugaszolóaljzatból ki kell húzni.

- Vegye ki a csatlakozókábelt **14** a készülékdobozból.
- A kódolt dugón lévő jelölést illessze a gép alján lévő dugalj jelöléséhez **14**.
- Ebben a helyzetben tölje be a dugót ütközésg a készülékbe.
- Gyenge rányomással forgassa el a kódolt dugót az óramutató járásával azonos irányban, ameddig a reteszelés hallhatóan meg nem történik.
- Csatlakoztassa a vízellátás tömlőjét egy megfelelő csatlakozóval a készülékhez **15**.
- A csatlakozókábel dugvilláját dugja a hálózati dugaljba.
- Kapcsolja be az áramvédőkapcsolót a rajta lévő fekete gomb benyomásával. **16**.
- A készülék használata előtt ellenőrizze, hogy működik-e az áramvédő kapcsoló: nyomja be a Test gombot. A kapcsoló működik, ha a kontrollámpa elalszik.

-VESZÉLY-

Ha nem alszik ki a kijelző, nem szabad a gépet tovább üzemeltetni. A gépet csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.

- Az áramvédő kapcsolóját az ellenőrzés után újra be kell kapcsolni.

A készülék üzemem kívül helyezése

1. Húzzuk ki a dugót a hálózati dugaljából.
2. Oldjuk meg a fúrókészülék csatlakozótömlőt. Ha DD-REC 1 készüléket is használunk, akkor a vízellátó és vizelszívó tömlőket az oldás után össze kell csatlakoztatni. Külső vízellátás esetén arra figyeljen, hogy a vízellátást elzárja és hogy a csatlakozó elem vízzáró típusú legyen, azért, hogy a víz bejutását a készülékbe elkerülje.
3. A fúrókészülékhez csatlakozó kódolt dugót oldja meg úgy, hogy a biztosítógyűrűt húzza fel, a dugót az óra járásával ellentétes irányba ütközésg forgassa el és a dugót húzza ki.

Fúró üzemem

A vízellátásnak két módozata közül választhatunk:

1. Automatikus üzemem **19**:

A vízmennyiség szabályozó 1. helyzetében a vízellátást közvetlenül a fordulatszám szabályozó kapcsoló kapcsolja. A vízmennyiséget a vízmennyiség szabályozó elforgatásával állíthatjuk be, min. vízmennyiség 0,5 l/perc.

2. Direkt üzemem **19**:


A vízmennyiség szabályozót 2. helyzetbe kihúzzuk, ekkor a vízmennyiséget kézzel szabályozzuk 0 és kb. 3 l/perc

között, a vízmennyiség szabályozó elforgatásával. Ezt az üzemmódot különleges esetekben ajánljuk.


- A fúrás megkezdése előtt a vízmennyiség szabályozógombját forgassa középpállásba.
- A vízgyűjtőgyűrűt helyezze a kijelölt furat helyére.
- Pontosan jelölje be a furat helyét, úgy, hogy az a vízgyűjtőgyűrű takarása ellenére is jól látható legyen **20**.
- A fordulatszám szabályozó kapcsolóval **2** még azelőtt indítsa el a gépet, mielőtt a fúrókoronát a felületre nyomta volna.
- Csak akkor kezdje meg a fúrást, ha a vízfolyásjelző mutatja, hogy a víz a koronán átfolyik **23**.
- Nyomja a koronát kis erővel az alapfelületre.
- Ügyeljen arra, hogy a korona lehetőség szerint merőlegesen álljon az alapfelületre.

Akkor rányomási erőt válasszon, hogy a készülék teljes fordulatszámon fusson. Nagyobb rányomási erő nem eredményez gyorsabb előrehaladást.

- A készüléket egyenesen tartsa. Ne fúrjon ferdén, mert az gyengébb fúrási teljesítményt eredményez. A készülék fordulatszáma mindig magas maradjon.
- A fúrás megkezdése után ellenőrizze a vízellátást a vízfolyásjelzőn. Legjobb a helyzet akkor, ha a vízfolyásjelző lapátkerekén lévő piros és fehér mezők elkülönülnek egymástól.

 A fúrás folyamán ellenőrizze a vízfolyásjelzőt. Túl kevés víz a fúrókorona megszorulásához vezethet, aminek következménye a fúrókorona sérülése lehet. Adott esetben szükség lehet rá, hogy a vízmennyiséget a vízmennyiség szabályozó é elforgatásával fúrás közben változtassa **3**.



- A kívánt furatmélység elérésekor vagy a felület át fúrásakor kapcsolja ki a gépet és egyúttal húzza ki a fúrókoronát a furatból.
- A vízmennyiség szabályozót é állítsa a direkt üzemmód 0 állásba.
- A vízgyűjtőgyűrűt csak a fúrókorona megállása után emelje el az alapfelületről.


 Ha a vízgyűjtőt még forgó fúrókorona esetén emeljük el az alapfelületről, akkor a furatmag kirepülhet a fúrókoronából. Ez sérülést okozhat.

Kiegészítő használati utasítások, ha a fúráshoz. A DD-REC1 recirkulációs vízellátót is használjuk.

- Olvassa el és tartsa be a DD-REC1 használati utasításában leírtakat.
- DD-REC1 recirkulációs vízellátó készülék használata esetén ügyeljen arra, hogy a készülék a főkapcsoló elforgatásával Standby üzemben legyen. Ezt zöld jelzőlámpa mutatja (lásd a DD-REC1 használati utasítását).
- Standby üzemben a DD-REC1 készüléket a DD EC-1 fordulatszám szabályozó kapcsolója kapcsolja be **2**.
- A vízellátó berendezés a DD EC-1 készülék kikapcsolása után még néhány másodpercig működik. Ha ezalatt az idő alatt a vízgyűjtőt a furaton tartja, akkor a készülék a furatban ill. a fúrókoronában maradt vizet is visszaszívja.

A fúrókorona kivétele

  Győződjön meg arról, hogy a villásdugó nincs a dugaszolóaljzatban.


 A fúrókorona kivételek legyen óvatos, mert a koronavég, különösen a szegmens meleg lehet. Figyeljen oda, nehogy a furatmag a koronából kiessen.

- A tokmány nyitásához az **1** reteszelőkart ütközésig emelje fel.
- Tartsa a készüléket a fúrókorona irányában enyhén felfelé **17**.
- Csavarja el a fúrókoronát kb. 60°-kal, az óra járásával ellentétesen.
- Húzza ki a fúrókoronát a tokmányból **13**.
- A fúrókoronát kissé fordítsa felfelé és a fúróhegyet húzza ki a vízgyűjtőből **21**.

A furatmag eltávolítása a fúrókoronából

Tanács:

- A furat kifúrása után a fúrókoronát kissé tartsuk felfelé, majd a korona lefelé billentésével távolítsuk el a bentmaradt vizet.
- Vegyük ki a fúrókoronát a tokmányból.
- Fogja meg a fúrókoronát és rázza ki belőle a furatmagot a szerszámbefogós végénél. Ha a furatmag darabjai a koronába szorulnának, akkor a befogási végénél ütögesse a koronát ferdén valamilyen puhább anyaghoz (pl. fa vagy műanyag), vagy használjon vékony botot vagy pálcát a furatmag kitolásához.

 Mielőtt újra visszahelyezné a koronát a tokmányba vizsgálja meg, hogy valóban nincs-e a furatmag valamely része a koronában vagy a tokmányban. A fúrókoronából kirepülő furatmag sérülést okozhat!

Furatmag eltávolítása a furatból

- Vegye ki a furatmagkivevőt a készülékdobozból (megvásárolható kiegészítő)
- A furatmagkivevő átmérőjének azonosnak kell lennie a fúrókorona átmérőjével.
- Kis mozgással ütközésig tölje be a kivevőt a furatba.
- A kivevő enyhe oldalirányú nyomásával törje el a furatmagot.
- Az eltört furatmaggal együtt húzza ki a kivevőt a furatból.
- Fordítsa meg 180°-kal a szerszámot és újra tölje be a furatba.
- Mérje meg a furat valódi mélységét.
- Amennyiben maradt még furatmag a furatban, ismételje meg többször az eljárást.

A vízfolyásjelző ablakának kivétele

- A vízfolyásjelző ablakának rögzítőjét tölje el a tokmány irányába.
- Emelje ki az ablakot.
- Emelje ki a vízfolyásmutató propellert a tengelyével együtt.
- Távolítsa el az esetleges törmelékdarab kákat.
- Ellenőrizze, hogy az ablak tömítése nem sérült-e, s ha igen, akkor cserélje ki.

A vízbemenet szűrőjének cseréje

- Megfelelő szerszámmal csavarja ki a gépházból a vízbevezetés csonkját.
- Óvatosan, fogóval vegye ki a szűrőt.
- Vizsgálja meg a tömitést, és ha sérült, cserélje ki.
- Figyelmesen, a megfelelő helyre ültetve helyezze vissza a tömitést és a szűrőt.

Munkalépés a fúrókorona beszorulásakor

A fúrókorona beszorulása esetén a csúszókuplung mindaddig kioldott állapotban marad, amíg a kezelő kikapcsolja készüléket. A fúrókorona a következő műveletek segítségével oldható ki:

A fúrókorona kioldása villáskulccsal

1. A csatlakozódugót húzza ki az aljzathól.
2. Egy megfelelő villáskulccsal fogja meg a fúrókoronát a befogószár közelében, majd elforgatással oldja ki a fúrókoronát.
3. Dugja be a készülék csatlakozódugóját az aljzatba.
4. Folytassa a fúrást.

Fúrókorona kioldása forgókereszttel (csak állvánnyal együtt használva)

1. A csatlakozódugót húzza ki az aljzathól.
2. A forgókereszttel oldja ki a fúrókoronát az aljzathól.
3. Dugja be a készülék csatlakozódugóját az aljzatba.
4. Folytassa a fúrást.

Szállítás és tárolás:

INFORMÁCIÓ

- A gépet lehetőleg Hilti-kofferben szállítsa.
- A készülék tárolása előtt nyissa ki a vízszabályzót. Különösen fagypon alatti hőmérsékletek esetén ügyeljen rá, hogy a készülékben ne maradjon víz

Ápolás, karbantartás

Ápolás



 Győződjön meg arról, hogy a villásdugó nincs a dugaszolóaljzatban.

A készülék burkolata ütésálló műanyagból készült. A hajtóműház magnéziumból készült. A fogantyúburkolat, az oldalmarkolat és a kábelvédő saru műkaucsukból készült.

FIGYELEM

A gép, különösen a markolat, mindig száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes legyen. Ne használjon szilikontartalmú ápolószereket.

A gép külső burkolata ütésálló műanyagból készült. A markolati rész szintetikus gumianyagból áll. A szellőzőnyílásokat szabadon kell hagyni, nem tömődhetnek el, és mindig tisztán kell tartani őket! Száraz kefével használjon a szellőzőnyílások gondos kitisztításához. Idegen tárgyakkal ne nyúljon a gép belső részeihez. Enyhén nedves szövetdarabot használjon a gép külső felületének tisztításához, amit rendszeres időközönként tegyen meg. Ne használjon permetezőkészüléket, gőzborotvát, folyóvizet a tisztításhoz! Ezek károsan befolyásolhatják a készülék elektromos biztonságát.

A tokmány tisztítsa száraz, tiszta törülközővel és Rendszeresen kenje be vékonyan Hilti- zsírral. A tokmányt alaposan tisztítsa meg az esetleges szennyeződésektől.


Ápolja szerszámaint is. A rátapadt szennyeződést távolítsa el és olajos törülközővel áttörölve óvja a fúrókorona felületét a rozsdásodástól. A szerszámbe fogót tartsa tisztán, vékonyan besziroszva.

Alkalmanként tisztítsa meg a vízbevezetés szűrőjét és a vízfolyás irányának megfelelően helyezze vissza.

Elkoszolódás esetén tisztítsa meg a vízátfolyásjelzőt nedves törülközővel. A vízátfolyásjelző ablakának megtisztításához ne használjon súrolószert vagy éles szerszámot, mert ez a vízátfolyásjelző funkcióját leronthatja.

Karbantartás



 Rendszeresen ellenőrizze gépe minden, kívülről látható elemét és kezelőszervét. Ha sérülést lát, vagy működési zavart tapasztal, ne használja tovább a gépet. Ilyen esetben azonnal forduljon a Hilti legközelebbi márkaszervizéhez.

Jóváhagyások

Tartószerkezetben történő fúráshoz a szabványban előírtaknak megfelelően statikus és az építésvezetőség jóváhagyása szükséges

Hibakeresés

Hiba	Lehetséges okai	Lehetséges megoldás
a gép nem indul el	hiba az elektromos hálózatban a kábel, vagy dugaszoló aljzat hibája a kapcsoló hibás	próbálja ki a dugaljat egy másik géppel elektromos szakember vizsgálja meg, szükség esetén cserélje ki elektromos szakember vizsgálja meg, szükség esetén cserélje ki
a motor működik- a korona nem forog	hajtóműhiba	a gépet javíttassa meg Hilti szakszervizben
a fúrási sebesség nem megfelelő	a víznyomás vagy a vízfolyás sebessége túl nagy a szerszámvég elkoszolódott vagy nincs megfelelően rögzítve a fúrókorona hibás a hajtómű hibás a fúrókorona felpolirozódott	a vízmennyiséget a szabályozóval csök- kenten kell a szerszámvéget meg kell tisztítani, a koronát jól kell a tokmányban rögzíteni a koronát meg kell vizsgálni, és ha szükséges, ki kell cserélni a gépet javíttassa meg Hilti szakszervizben a fúrókoronát élezőlapon fel kell élezni (vizellátással!)
a motor kikapcsol	a készülék fokozatosan lelassul a készülék megáll: túlmelegedés, a motor termikus túlterhelésvédője letilt az elektronika meghibásodott hűtőventillátor meghibásodott	a készüléket tartsuk egyenesen a gép terhelését megszüntetjük, a kapc- soló többszöri bekapcsolásával a gépet ismét teljes fordulaton járattuk a gépet javíttassa meg Hilti szakszervizben a gépet javíttassa meg Hilti szakszervizben
nincs vízellátás automata üzemben	a szűrő vagy a vízfolyásjelző eldugult mágnesszelep meghibásodott	a szűrőt vagy a vízfolyásjelzőt ki kell venni és meg kell tisztítani próbáljon meg bypassüzemben fúrni a gépet javíttassa meg Hilti szakszervizben
nincs vízellátás bypass üzemben	a szűrő vagy a vízfolyásjelző eldugult	a szűrőt vagy a vízfolyásjelzőt ki kell venni és meg kell tisztítani
vízszivárgás a hajtóműháznál	a tengelytömítés vagy az öblítőfej meghibásodott	a gépet javíttassa meg Hilti szakszervizben
a fúrókoronát nem lehet betenni a tokmányba	a tokmány reteszelőkarját nem nyitotta ki eléggé a szerszámvég ill. a tokmány elkoszolódott vagy sérült	a reteszelőkart nyissa ki ütközésig a szerszámvéget ill. a tokmányt tisztítsa meg vagy cserélje ki
vízszivárgás a tokmánynál	a szerszámvég ill. a tokmány elkoszolódott a tokmány tömítése hibás	a szerszámvéget ill. a tokmányt tisztítsa meg A tömítést meg kell vizsgálni és szükség szerint ki kell cserélni

Készülékek gyártói garanciája

A Hilti garantálja, hogy a szállított készülék anyag- vagy gyártási hibától mentes. Ez a garancia csak azzal a feltétellel érvényes, hogy a gép alkalmazása és kezelése, ápolása és tisztítása a Hilti használati utasításban meghatározottak szerint történik, és hogy az egységes műszaki állapot sértetlen marad, azaz hogy csak eredeti Hilti anyagot, tartozékokat és pótalkatrészeket használnak a géphez.

Ez a garancia magában foglalja a meghibásodott részek térítésmentes javítást vagy pótlását a gép teljes élettartama alatt. Azok az alkatrészek, amelyek természetes elhasználódásnak vannak kitéve, nem esnek ezen garancia alá.

Ezen túlmenő igények, amennyiben kényszerítő nemzeti előírások másképp nem rendelkeznek, ki vannak zárva. Különösképpen nem vállal a Hilti felelősséget a közvetlen vagy közvetett hiányosságokból vagy a hiányosságok következményeiből eredő károkért, a gép valamilyen célból történő alkalmazásával vagy az alkalmazás lehetetlenségével összefüggő veszteségekért vagy költségekért. Nyomatékosan kizárt a hallgatólagos jótállás a gép alkalmazásáért vagy bizonyos célra való alkalmasságáért.

Javítás vagy csere céljából a gépet vagy az érintett alkatrészt a hiányosság megállapítása után haladéktalanul el kell juttatni az illetékes Hilti szervezethez.

Ezen garancia magában foglal minden garanciális kötelezettséget a Hilti részéről, és helyébe lép minden korábbi vagy egyidejű nyilatkozatnak, írásba foglalt vagy szóbeli, garanciával kapcsolatos megállapodásnak.

Környezetvédelem



A Hilti gépek alkatrészei javarészt újrafeldolgozható anyagokból készülnek. Ez a körülmény lehetőséget biztosít az alkatrészek ismételt szakszerű feldolgozásra. A világ sok országában a Hilti hajlandó az Ön elhasznált gépét újrahasznosítás céljából átvenni. Ennek módjáról kérjen felvilágosítást vevőszolgálatunkról, Hilti Centreink munkatársaitól, vagy területileg illetékes szaktanácsadótól.

A fúrás során keletkezett törmelék ill. iszap

Ásványi adalékanyagokat tartalmazó felületeknek (pl. beton) gyémánt szerszámmal történő vizes üzemu megmunkálásánál előfordulhat, hogy nedves, vizes törmelék keletkezik. Ez hasonlóan, mint amikor friss habarcs kerül a bőrre vagy szembe, érzékenységet okozhat. Ezért viseljen védőruházatot, védőkesztyűt, védőszemüveget. Környezetvédelmi szempontok miatt a keletkezett iszapot folyóvízbe vagy csatornába csak megfelelő előkezelés után szabad engedni.

Környezetvédelmi ajánlások

A furat- ill. vágási törmelék eltávolításánál az alábbi javaslatok figyelembe vétele mellett be kell tartani a vonatkozó országos- ill. helyi rendelkezéseket, előírásokat. Vegye fel a kapcsolatot a helyi hatóságokkal.

Ajánlott intézkedések:

- A furat- ill. vágási törmelék, iszapot gyűjtse össze (pl. elszívóberendezéssel)..
- Az iszapban lévő finom port a víztől válassza külön (pl. hagyja leülepedni, vagy adagoljon hozzá pelyhesítő anyagot).
- A törmelék nagyobb, szilárd darabjait törmeléklerakóhelyre kell elszállítani.
- A keletkezett iszapból kiválasztott vizet a csatornába való bevezetés előtt semlegesíteni kell (ez történhet pl. sok víz hozzáadásával vagy egyéb semlegesítővel).



Csak EU-országok számára

Az elektromos kéziszerszámokat ne dobja a háztartási szemétkébe!

A használt villamos és elektronikai készülékekről szóló irányelv és annak a nemzeti jogba való átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

EU-megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	Gyémánt magfűrő készülék
Típusa:	DD EC-1
A tervezés éve:	2000

Alulírottak teljes felelősséggel kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az alábbi szabványoknak és normatív előírásoknak: 2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH,
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ТҮПНҰСҚА ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША НҰСҚАУЛЫҚ DD EC-1 алмасты колонкалы бұрғылауға арналған ҚОНДЫРҒЫ

Қондырғыны бірінші рет қосу алдында осы пайдалану бойынша нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз.

Әрқашан осы пайдалану бойынша нұсқаулықты қондырғымен бірге сақтаңыз.

Қондырғыны басқа тұлғаға тек пайдалану бойынша нұсқаулықпен бірге тапсыру керек.


Басқару бөлшектері 1


- 1 Қысу қысқышын ашу иінтірегі
- 2 Сөндіргіш
- 3 Суды жұмсау реттегіші
- 4 Станинаға орнатуға арналған бекітікші
- 5 Қуат сымын қосуға арналған разъем (желілік кабельге арналған разъем)
- 6 Су коллекторының ұстауышын босату түймесі
- 7 Су коллекторының ұстауышының стерженінің ұзындығын реттеуге арналған қозғалтқыш
- 8 Су коллекторының тығыздағышы
- 9 Тереңдік өлшейтін аспап
- 10 Суды жұмсау индикаторын қосу түймесі

Аспап бөлшектері 1

- 1 Қысу қысқысы
- 2 Қосу түймесі
- 3 Бүйірлік тұтқа
- 4 TOPSPIN кинематикасы бар редуктор секциясы
- 5 Қозғалтқыш
- 6 Артқы тұтқыш
- 7 Суды жұмсау индикаторы
- 8 Дөңгелек көпіршіген деңгей
- 9 Цилиндрлік көпіршіген деңгей
- 10 Паспорт кестесі
- 11 Белдікті беріліс қақпағы
- 12 Су коллекторының ұстауышының стерженьдері
- 13 Су коллекторы
- 14 Қуат сымы

Жалпы ақпарат

 Осы пайдалану бойынша нұсқаулық мәтнінде бұл таңбамен қауіпсіздік тұрғысынан аса маңызды орындар белгіленген. Ауыр жарақаттарды алуды болдырмау үшін бұл орындарда нұсқауларды қатаң сақтау керек.

 Қауіпті электр кернеуі туралы ескерту.

Таңбалар



Пайдалануды бастау алдында нұсқаулықты оқып шығыңыз



Пайдалану мерзімі біткен материалдарды өңдеуге қайтарыңыз

1 Бұл нөмірлер жайылатын мұқабаларда берілген иллюстрацияларға қатысты (мұқабаның бірінші және соңғы беттері).

1/1 Бұл нөмірлер аспаптың басқару бөлшектеріне/бөлшектеріне қатысты.

Осы пайдалану бойынша нұсқаулықта осы пайдалану бойынша нұсқаулық қатысты электр құралы "аспап" деп аталады.

Мазмұны	Бет
Жалпы ақпарат	79
Сипаттама	80
Аспаптың негізгі ерекшеліктері және функциялары	80
Техникалық сипаттамалары	80
Қолдану	81
Қондырмалар және саймандар	82
Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқау	82
Пайдалануға дайындау	84
Пайдалану	85
Аспапты күту және оған техникалық қызмет көрсету	87
Ақаулықтарды іздеу және жою	88
Өндірушінің кепілі	89
Утилизация	89
ЕО стандарттарының талаптарына сәйкестік туралы декларация (түпнұсқа)	89

Сипаттама

DDEC-1 – бұл алмасты колонкалы ылғалды бұрғылауға арналған электр қондырғысы.

Жеткізу жинағы: Жеткізу жинағына мыналар кіреді: электр құрал, су коллекторының ұстауышы, жерге тұйықталу токтарынан қорғау құрылғысымен жабдықталған қуат сымы, пайдалану бойынша нұсқаулық, аэрозольдық май (50 мл), суртуге арналған шүберек, аспаптар жәшігі.



Аспапты пайдаланғанда келесі шарттарды орындау керек:

- Аспапты паспорт кестесінде көрсетілген талаптарға сай айналымы ток электр желісіне қосу керек
- Аспапты жарылыс қаупі бар жағдайда пайдалануға тыйым салынады
- Өрқашан тиісті тығыздағыш сақинасы бар су коллекторын пайдалану керек

Аспаптың негізгі ерекшеліктері және функциялары

- TOPSPIN кинематикасы бар, яғни, колонкалы бұрғылау қашауы және қысқы әдейі орбиталық түрде қозғалатын бұрғылау қондырғысы
- I сыныпты электр қорғау
- Белдікті беріліс (майсыз)
- Сақтық фрикциялық муфта
- Жылуды реттеуі бар қозғалтқышты электрондық қорғау
- Кебік резеңкеден жасалған артқы және бүйірлік тұтқалар
- DD-C колонкалы бұрғыларға арналған қысу қысқысы (жұмыс ұзындығы 150 және 300 мм)
- Тез ауыстыруды қамтамасыз ететін колонкалы бұрғыны қосу жүйесі
- Жылдамдықты жайлап реттеу
- Су жіберуді автоматты түрде қосу/өшіру функциясы
- Су ағынын қолмен реттеу
- Суды жұмсаудың ішіне салынған индикаторы
- Бекіткіші бар сөндіргіш
- Су коллекторының алмалы-салмалы ұстауышы
- Ажыратылатын қуат сымы бағыттауыш кілтпен, разъеммен және жерге тұйықталу токтарынан қорғау құрылғысымен/жерге тұйықталуды апаттық үзгішпен жабдықталған
- Тереңдік өлшейтін аспап
- Көпіршіген деңгейлер

Техникалық сипаттамалары

Номиналды тұтынылатын қуат:	1450 Вт	1400 Вт	1400 Вт	1450 Вт	1450 Вт
Номиналды кернеу: *	100 В	110 В	220 В	230 В	240 В
Номиналды тұтынылатын ток: *		13,4 А	6,7 А	6,7 А	6,7 А
Электр желісінің жиілігі:	50–60 Гц				
ЕРТА 01/2003 процедурасына сай массасы:	6,8 кг				
Өлшемдер (ҰхЕхБ):	423х108х195 мм				
Тесіктен қабырғаға дейінгі ең аз қашықтық:	36 мм				
Айналу жылдамдығы:	9200 1/мин				
Су жіберу желісіндегі ең көп мүмкін қысым:	6 бар (су қысымының көрсеткіштері жоғарырақ болғанда тапсырыс берушінің есебінен редукторды қолдану керек)				
Қалған ерекшеліктері:	Бағыттауыш кілтпен жабдықталған ажыратылатын қуат сымы				
Сақтық фрикциялық муфтаны ажыратудың айналу моменті:	13 Нм				
Қорғау класы:	Қорғау класы: I, EN 60745 (жерге қосумен қорғалған)				

*** Аспап әр түрлі желі кернеулері үшін әр түрлі нұсқаларда жеткізіледі. Аспаптың номиналды кернеуі және номиналды тогы көрсетілген паспорт кестесінің ақпаратын қараңыз.**

НҰСҚАУ

Нұсқаулықта көрсетілген вибрация деңгейі EN 60745 стандартына сай өлшеу әдісінің көмегімен анықталған және оны басқа электр аспаптарымен салыстырғанда пайдалануға болады. Сондай-ақ, ол вибрациялық жүктемені алдын ала бағалау үшін жарамды. Көрсетілген вибрация деңгейі іс жүзінде электр аспабын қолдану салаларына сәйкес келеді. Алайда электр құрал басқа мақсаттарда, басқа жұмыс аспаптарымен бірге пайдаланылса немесе оған қанағаттандырарлық техникалық қызмет көрсетілмеген жағдайда, вибрация деңгейі басқа болуы мүмкін. Осыған байланысты аспаптың бүкіл жұмыс кезеңінде вибрациялық жүктеме айтарлықтай артуы мүмкін. Вибрациялық жүктемені дәл анықтау үшін аспап сөндірілген күйде немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да

ескеру керек. Осыған байланысты аспаптың бүкіл жұмыс кезеңінде вибрациялық жүктеме айтарлықтай азаюы мүмкін. Операторды пайда болатын вибрацияның әсерінен қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз: электр құралына және жұмыс аспаптарына техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс ұйымдастыру.

Шу және вибрация деңгейі туралы ақпарат (EN 60745-2-1 стандартына сай өзгертілген):

А санаты бойынша өшенген әдеттегі шу деңгейі: 98 дБ (А)

А санаты бойынша өлшенген қысым бірліктері түріндегі шудың әдеттегі деңгейі: 87 дБ (А)

Дыбыс қысымының бұл деңгейлер үшін EN 60745 стандарты бойынша ауытқу 3 дБ-ды құрайды.

Қорғау құлаққабын қолдану керек!

Үш ось бойынша вибрация мәндері (EN 60745-2-1 стандартына сай тұтқыштарда және EN 61029 стандартына сай айналмалы иінтіректегі өлшеулер)

EN 60745-2-1 стандартына сай (қолмен ұстап тұрғанда) үш ось бойынша вибрация мәндері (векторлық қосынды)

	Бұрғылау коронкасының ұзындығы 150 мм	Бұрғылау коронкасының ұзындығы 300 мм
Вибрация мәні $a_{h, DD}$	10 m/s^2	17 m/s^2
К ауытқуы	1,5 m/s^2	2 m/s^2

EN 61029, I16 PP-CH1 стандартына сай (станинаны қолданып) үш ось бойынша вибрация мәні (векторлық қосынды)

	Бұрғылау коронкасының ұзындығы 150 мм	Бұрғылау коронкасының ұзындығы 300 мм
Вибрация мәні $a_{h, DD}$	7 m/s^2	11 m/s^2
К ауытқуы	1,5 m/s^2	1,5 m/s^2

Фирма өзінде техникалық өзгертулер енгізу құқығын сақтайды

Қолдану

Аспап келесі қолдану жағдайларына арналған:

- Темір бетонда, қаланған таста және табиғи таста диаметрі 8–35 мм тесіктерді бұрғылау (алмасты колонкалы бұрғылау).
- Аспапты су коллекторын және су коллекторының тиісті сақиналарын пайдаланып, ылғалды бұрғылау үшін ғана қолдану керек.
- Аспапты көрнеуі және жиілігі паспорт кестесінде көрсетілген мәндерге сай айнымалы ток электр желісіне қосу керек.
- Аспапты тек жерге қосуы және жеткілікті жүктеу қабілеті бар электр желісіне қосу керек.
- Аспапты тек бағыттауыш кілтпен, разъеммен және жерге тұйықталу токтарынан қорғау құрылғысымен/жерге тұйықталуды апаттық үзгішпен (Ұлыбритания үшін изоляциялайтын трансформатормен) жабдықталған қуат сымымен бірге пайдалануға болады.
- Ұлттық қауіпсіздік ережелеріне сай жерге тұйықталу токтарынан қорғау құрылғысының/тұйықталудың апаттық үзгішінің қауіпсіздігін кезеңді түрде тексеру керек.

- Пайдалану алдында жерге тұйықталу токтарынан қорғау құрылғысының/токтан қорғау автоматының жұмысқа қабілеттілігін тексеру керек.
- Аспапты тек оған арналған колонкалы бұрғылармен және саймандармен бірге пайдалануға болады.

Аспапқа тек осы нұсқаулықта сипатталғандай қарау керек (күту, қызмет көрсету, жинау, пайдалану және т.б.). Бұл нұсқауларды сақтамау аспаптың қалыпты жұмысының бұзылуына әкелуі мүмкін.

Осы нұсқаулықта немесе бөлек парақта сипатталған сақтық шараларын қатаң сақтау керек.

Бұрғыланатын тесіктердің күйін және диаметрлерін ғимараттың конструкторы, архитекторы немесе жобалаушысы бекітуі керек (ғимарат статикасы).

Ешбір жағдайда бұл аспапты осы нұсқаулықта сипатталғандардан басқа жұмыстарды орындау үшін пайдаланбаңыз.

Қондырмалар және саймандар

TOPSPIN кинематикасының қауіпсіз жұмысын және оптималды әрекетін қамтамасыз ету үшін DD EC-1 қондырғысымен жұмыс істегенде тек DD-C колонкалы қашауларын пайдалану керек. Жұмыс ұзындығы 600 мм арнайы колонкалы қашауларды қолданғанда алдымен қысқа колонкалы бұрғыларды және су жинағышты қолданып тесікті бұрғылап алу керек.

ЭЭ EC-1 бірге қолдануға арналған келесі саймандар бар:


- DD-REC1 су рециркуляциясының блогы
- DD-SB көрнді шығару аспабы
- Шаңсорғышты жалғау жалғастырғыш тетігі
- DD-CR 1 бұрғылау қондырғысының станинасы

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқау

НҰСҚАУ

1-тарауда берілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар осы нұсқаулықта қабылданған нормаларға сай берілетін электр құралдарын пайдалану бойынша барлық жалпы шараларды қамтиды. Осыған байланысты осы аспапқа қатысты емес нұсқаулар болуы мүмкін.

1. Электр аспапты үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

- a)  **ЕСКЕРТУ!** Сақтық шаралары бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды оқып шығыңыз. Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін. **Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.** Бұдан әрі қолданылатын "электр құрал" термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралға қатысты.

1.1 Жұмыс орнының қауіпсіздігі

- a) **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- b) **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралды қолданбаңыз.** Жұмыс істегенде электр құралдан ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.
- c) **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралға жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмыстан көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

1.2 Электр қауіпсіздігі

- a) **Электр құралдың біріктіруші айыры электр желісінің розеткасына сай болуы керек.** Айырдың конструкциясын өзгертпеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр аспаптарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз. Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.

- b) **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға, тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.
- c) **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- d) **Электр құралды басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін. Кабельді жоғары температуралардың, майдың, үшкір жиектердің немесе электр құралдың айналатын түйіндерінің әсерлерінен қорғаңыз.** Кабельдің зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- e) **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш кабельдерді пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш кабельді пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.
- f) **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

1.3 Адамдардың қауіпсіздігі

- a) **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралмен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз.** Шаршасаңыз немесе есірткілер, алкоголь немесе дәрі-дәрмек әсерінің астында болсаңыз, электр құралды пайдаланбаңыз. Электр құралмен ұқыпсыз жұмыс істегендегі мардымсыз қате ауыр жарақаттанудың себебі болуы мүмкін.
- b) **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, респираторды, ұлтаны сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш қасқаны немесе қорғауыш құлаққапты қолдану жарақаттану қаупін азайтады.
- c) **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз.** Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құрал өшірілгеніне көз жеткізіңіз. Электр құралды тасымалдағанда саусақтар сәндіріште болатын немесе қосылған электр құрал желіге қосылатын жағдайлар сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- d) **Электр құралды қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралдың айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- e) **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз.** Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз. Бұл күтпеген жағдайларда электр құралды жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.
- f) **Арнайы киімді киіңіз. Өте бос киімді немесе әшекейлерді кимеңіз.** Шашты, киімді және қолғапты электр құралдың айналатын түйіндерінен сақтаңыз. Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.
- g) **Егер шаңды жинау және кетіруге арналған құрылғыларды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына**

және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз. Шанды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.

1.4 Электр құралды қолдану және оған қызмет көрсету

- a) Электр құралға шамадан тыс жүктеме түсуге болдырмаңыз. Дәл осы жұмысқа арналған электр құралды қолданыңыз. Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
- b) Сөндіргіші бұзылған электр құралын қолданбаңыз. Қосу немесе өшіру қиын электр құрал қауіпті және оны жөндеу керек.
- c) Электр құралды реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан айырды және/немесе электр құралдан аккумуляторды шығарыңыз. Бұл сақтық шарасы электр құралдың кездейсоқ қосылуын болдырмайды.
- d) Қолданылмайтын электр құралдарды балалар жетпейтін жерлерде сақтаңыз. Электр құралды оны пайдалана алмайтын немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған тұлғаларға бермеңіз. Электр құралдар тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.
- e) Электр құралдарына ұқыпты қараңыз. Қозғалмалы бөліктердің мүлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралдың жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз. Көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып электр құралдарына техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау табылады.
- f) Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек. Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сыналануы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.
- g) Электр құралды, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз. Электр құралдарды басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.

1.5 Қызмет көрсету

- a) Электр құралды жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз. Бұл электр құралды қауіпсіз күйде сақтауды қамтамасыз етеді.

2. Қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар

2.1 Дрельдермен жұмыс істегендегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- a) Аспап жинағына кіретін қосымша тұтқыштарды қолданыңыз. Аспапты басқаруды жоғалту жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- b) Кескіш аспаптың жасырын электр сымдарын немесе желілік кабельді зақымдау қауіп болғанда аспапты изоляцияланған беттерін ұстаңыз. Кескіш аспап электр сымдарына тигенде аспаптың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

2.2 Адамдардың қауіпсіздігі

- a) Қорғау құлаққаптарын киіңіз. Шу әсерінің нәтижесінде есту қабілеті жоғалуы мүмкін.
- b) Электр құралының біріктіруші айыры электр желісінің розеткасына сай болуы керек. Айырдың конструкциясын өзгертеңіз. Қорғаушы жерге қосуы бар электр аспаптарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз. Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қауіпін азайтады.
- c) Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға, тікелей тиюді болдырмаңыз. Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қауіп туындайды.
- d) Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз. Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қауіп артады.
- e) Бүйірлік тұтқа дұрыс орнатылғанын және берік бекітілгенін тексеріңіз. Жұмыс істегенде әрқашан аспапты екі қолмен ұстаңыз.
- f) Құлауын болдырмау үшін желілік кабельді, ұзартқыштарды және сорғыш шланғыны аспаптан артқа және астымен ары жылжытыңыз. Бұл жұмыстарды жүргізу кезінде кабельге құлау қауіпін азайтады.
- g) Аспап тиісті нұсқау алусыз балалардың немесе денесі әлсіреген тұлғалардың пайдалануына арналмаған.
- h) Балалар оларға аспаппен ойнауға тыйым салынғаны туралы білуі керек.
- i) Құрамында қорғасын бар материалдарды, ағаштың кейбір түрлерін, минералдарды және металлдарды өңдеу кезінде пайда болатын шаң денсаулыққа қауіп тудыруы мүмкін. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию аллергиялық реакциялардың және/немесе дем алу жолдары ауруларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Кейбір шаң түрлері (мысалы, еменді) немесе шамшатты өңдеу кезінде пайда болатын шаң канцерогенді деп есептеледі, әсіресе ағашты өңдеу үшін қолданылатын қосымша материалдармен (хром қышқылының тұзы, ағашты қорғау заттары) тіркесімде. Құрамында асбест бар материалдарды өңдеуді тек мамандар орындауы керек. Мүмкін болса жарамды шаңсорғыш аппаратты қолданыңыз. Шанды оптималды кетіру үшін бұл электр құралды Nilit компаниясы ағаш үгінділерін және/немесе минералды шаңды тазалау үшін ұсынылған тиісті тасымалданатын шаңсорғышпен тіркесімде қолданыңыз. Жұмыс аймағының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз. P2 класты сүзгісі бар респираторды кию ұсынылады. Материалдарды өңдеу бойынша күшіндегі ұлттық нұсқауларды орындаңыз.
- j) Жұмыс кезінде қолдан ісіп кетпеуі үшін саусақтарды жаттықтыру үшін үзілістер жасаңыз.

2.3 Электр құралына күтіммен қарау және оны дұрыс пайдалану

- a) Ауыстырмалы аспаптың қысу қысқысына сай екеніне және оған берік бекітілетініне көз жеткізіңіз.
- b) Электртрмен қамтуда кідірістер болғанда: аспапты өшіріңіз және кабельді желіден ажыратыңыз. Бұл электрмен қамту қалпына келтірілгенде аспаптың өздігінен қосылуын болдырмайды.

2.4 Электр қауіпсіздігі

- а) Жұмысты бастау алдында жұмыс орнында жасырын электр сымдарының, газ және су жүргізетін құбырлардың бар-жоғын тексеріңіз – мысалы, металл іздегіш көмегімен. Аспаптың ашық металл бөліктері кездейсоқ электр сымдарына тиіп кетсеңіз, электр тоғы өткізгіштеріне айналуы мүмкін. Бұл электр тоғы соғуының үлкен қауіпін тудырады.
- б) Аспаптың желілік кабелін тұрақты түрде тексеріңіз. Зақымдалған кабельді ауыстыру үшін тәжірибелі маман-электрикті тартыңыз. Тұрақты түрде ұзартқыш кабельдерді тексеріңіз және зақымдар бар болса оларды ауыстырыңыз. Жұмыс кезінде желілік немесе ұзартқыш кабель зақымдалған жағдайда оған тиюге тыйым салынады. Желілік кабельдің айырын розеткадан ажыратыңыз. Зақымдалған желілік немесе ұзартқыш кабельдерді пайдалану электр тоғының соғу қауіпін тудырады.
- с) Сондықтан тұрақты түрде аспапты тексеру үшін HiTi компаниясының қызмет көрсету орталығына барыңыз, әсіресе оны тоқ өткізгіш материалдарды өңдеу үшін жиі қолданаңыз. Жағымсыз жағдайларда аспаптың бетінде жиналатын ылғал мен шаң (әсіресе ток өткізгіш материалдардан) электр тоғының соғуын тудыруы мүмкін.
- д) Аспапты электр желісіне қосу алдында электр кабелінің бекне саусақтарында және оның өзінде кірдің жоқ екенін тексеріңіз. Аспапты тазалау алдында электр кабелінің айырын электр желісінің розеткасынан шығарыңыз.

2.5 Жұмыс орны

- а) Жұмыс орнының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз. Жұмыс орнының нашар желдетілуі жоғары шаң жүктемесінің салдарынан денсаулығыңызға зиян тигізуі мүмкін.

2.6 Жеке қорғану құралдары

Аспаппен жұмыс істегенде пайдаланушы және тікелей жанында орналасқан тұлғалар қорғауыш көзілдірікті, қасқаны, құлаққапты және қолғаптарды қолдануы керек.



Қорғауыш көзілдірікті қолданыңыз



Қорғауыш қасқаны қолданыңыз



Қорғауыш құлаққапты қолданыңыз



Қорғауыш қолғапты қолданыңыз

Пайдалануға дайындау



Осы нұсқаулықта берілген барлық сақтық шараларын міндетті түрде оқып шығыңыз және сақтаңыз.



Аспапты бұрғылау жұмыстарын орындау үшін тек оқытылған қызметкерлер қолдана алады.



Қуаттың кернеуі паспорт кестесінде көрсетілген мәнге сай болуы керек.



Ұзартқыш кабельдер қолданылса: тек осындай пайдалану үшін бекітілген, тиісті көлденең қимасының ауданы бар ұзартқыш кабельдерді қолдануға рұқсат етіледі. Бұл ережені сақтамау аспаптың пайдалану сипаттамаларының нашарлауына және кабельдің қызып кетуіне әкелуі мүмкін. Зақымдалған ұзартқышты ауыстыру керек.

Төменде ұзартқыш кабельдердің ұсынылған қималары және ұзындықтары көрсетілген:

Электр желісінің кернеуі	Өткізгіштің көлденең қимасының көлемі			
	1,5 мм ²	2,0 мм ²	2,5 мм ²	3,5 мм ²
100 В		20 м		40 м
110 В	20 м		40 м	
220–230 В	50 м		80 м	



Бұрғылауды орындауды бастау алдында керннің түсуінен немесе бұрғыланған тесіктен бөлмеге судың ағуынан я болмаса судың төменірек орналасқан бөлмелерге ағуынан туындайтын жарақаттарды және зақымдарды болдырмау үшін қажетті сақтық шаралары қолданылғанына көз жеткізіңіз.

Аматуралық стерженьдер арқылы бұрғылау



Аматуралық стерженьдер арқылы бұрғылауды орындау алдында инженер-конструктордан осыған рұқсатты алу керек. Аматуралық стерженнің бұрғылауына өту жылдамдығының азаюы және колонкалы бұрғыдан шығысында таза су тән.



Аспапты пайдалану алдында қысу қысқысында кір жоқ екеніне және колонкалы бұрғыда зақымдар жоқ екенінен көз жеткізіңіз (мысалы, қысқыны ашу иінтірегі жабық күйде болғанда, колонкалы бұрғы шайқалмауы керек және қысқидан шығып кетпеуі керек). Электр құралдың тозған немесе зақымдалған бөлшектерін, сонымен бірге, колонкалы бұрғыларды дереу ауыстыру керек.



Бас үстінде бұрғылауды орындағанда қауіпсіздік мақсаттарында төменде тізілген жабдықты қолдану керек:

1. Суды өкету жүйесін
2. DD-REC 1 су рециркуляциясы блогын немесе
3. Су коллекторы шланғысын қосу үшін керекті жалғастырығыш тетігі бар тиісті шаңсорғышты
4. Токтан қорғау автоматын (қуат сымна ендірілген)



Ілгішті көтеру құралдарын (мысалы, блокты, жүк көтергіш, кран және т.б.) қосу үшін қолдануға тыйым салынады.

Тек DD-C колонкалы бұрғыларын пайдаланыңыз. Бұрғылау кезінде аспапқа тым қатты баспаңыз. Бұл өнімділіктің артуына әкелмейді.

Бұрғылауды орындағанда суыту және шаю үшін тек қоспалары таза суды қолдануға болады. DD-REC1 су рециркуляциясы блогы қолданылғанда, DD-REC1 су рециркуляциясы блогының пайдалану бойынша нұсқаулығында көрсетілген сұйықтықтарды қолдануға рұқсат етіледі. Бұл ретте тиісті ақпаратты пайдалану керек.



Анкерлерді орнатқанда тиісті бұйымдарды қолдану және сынау/тексерудің тиісті ережелерін сақтау керек.

Пайдалану

Аспапты аспап

- Аспапты аспаптар жәшігінен шығарыңыз
- Су жинағыштың стерженьдерін аспаптың алдыңғы жағындағы тесіктерге тірелгенше салыңыз. Бұл әрекетті орындау кезінде **2** түймесін басылған күйде ұстаңыз.
- Стерженьдер тесіктерге **6** соңына дейін кіргенде, осы түймені жіберіп, су жинағышты редуктор корпусында бекітіңіз **3**.
- Су жинағыштың күйін қолданылатын колонкалы бұрғының ұзындығына сай реттеу үшін қозғалтқышты **7** оңға жылжытыңыз (1 позициясы < 150 жұмыс ұзындығы; 2 позициясы 2:300 мм жұмыс ұзындығы) **4 5**.
- Әрқашан аспаппен жинақта жеткізілетін су жинағыш блогын қолданыңыз.
- Міндетті түрде су жинағыш стаканының диаметрі қолданылатын колонкалы бұрғыға сай екеніне көз жеткізіңіз.
- Міндетті түрде бүйірлік тұтқаны және тереңдік өлшейтін аспапты редуктор корпусындағы иір ойықты төлке-лердің біреуіне қайтарыңыз **3**.
-   Колонкалы бұрғы қысқыда берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

Колонкалы бұрғыны орнату



-ҚАУІПТИ-

Зақымдалған жұмыс аспаптарын қолданбаңыз. Әрбір қолдану алдында алмалы-салмалы аспаптардың сынып кеткен жерлері, жарықтары, тозуы бар-жоғын тексеріңіз. Зақымдалған жұмыс аспаптарын қолданбаңыз. Өңделіп жатқан бөлшектердің немесе сынған аспаптардың сынықтары шетке ұшуы және тіпті жұмыс аймағының шектерінен тыс қызметкерлерді жақараттауы мүмкін.

-НҰСҚАУ-

Кесу қабілетінің анық төмендегенін немесе бұрғылау жылдамдығының азайғанын байқаған жағдайыңызда алмаспен бұрғылау қаптамалары тезарада ауыстырылуы қажет. Өзге жағдайларда алмас сегменті биіктігінің 2 мм аз болуы ауыстыруға себеп болады.

- Қысу қысқысын босату иінтірегін **1** 30°-қа бұрып қысу қысқысын ашыңыз **10**.
- Колонкалы бұрғының біріктіруші соңында және қысқыда кір мен зақымдардың жоқ екенін тексеріңіз.
- Колонкалы бұрғының кескіш жиегіндегі ойықтардың тереңдігі 0,5 мм-ден кем болмауын тексеріңіз. Егер бұл

- шарт орындалмаса, онда колонкалы бұрғыны ауыстыру керек, әйтпесе, ол тесікке сыналануы мүмкін **18**.
- Су жинағышты оның орнату білігінің айналасында тірелгенше бұрыңыз.
- Колонкалы бұрғының кескіш жиегін су жинағыш стаканына салыңыз **11**.
- Колонкалы бұрғының біріктіруші соңын қысқы тесігіне салыңыз.
- Колонкалы бұрғыны сағат тілі бойынша бұра отырып, оны қысқыға тірелгенше салыңыз **12**.
- Қысқыны босату иінтірегін **1** бастапқы күйге қайтарыңыз.
-   Колонкалы бұрғы қысқыда берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

Қуат сымын және су жіберу шланғысын қосыңыз

-   Аспапқа қосу алдында алынбалы электр разьемы таза және құрғақ екеніне көз жеткізіңіз. Электр кабеліндегі разьемды тазалау алдында электр кабелінің айыры электр желісінен ажыратылған болуы керек.
- Қуат сымын аспаптар **14** жәшігінен шығарыңыз.
- Қуат сымының ұясындағы белгіні аспаптың астында орналасқан штекердегі белгімен қиыстырыңыз **14**.
- Штекерді ұяға тірелгенше салыңыз.
- Аздаған күш сала отырып, бағыттауыш кілт бар ұяны шырт еткен дыбысты естігенше бұрыңыз.
- Жарамды біріктіргіштің көмегімен су жіберу шланғысын қосыңыз **15**.
- Қуат сымын электр желісінің розеткасына қосыңыз
- Қара түймені басу арқылы токтан қорғау автоматын қосыңыз **16**.
- Аспапты пайдалану алдында жұмысты тексеру түймесін басу арқылы токтан қорғау автоматының жұмысқа қабілеттілігін тексеріңіз. Егер қорғауыш құрылғы жұмысын тексеру жарық диоды өшсе, бұл қорғауыш құрылғы қалыпты жұмыс істеп жатқанын білдіреді.

-ҚАУІПТИ-

Индикатор жанып тұра берсе, аспапты одан әрі қолдануға тыйым салынады. Аспапты жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз.

- Бұл тексеруді орындаған кейін ON (ҚОСУ) түймесін басу арқылы токтан қорғау қайтадан қосыңыз.

Жұмыстан кейін

1. Аспапты электр желісінен ажыратыңыз.
2. Қабырға кесетін машинаның колонкалы бұрғысына баратын біріктіруші шланғыны босатыңыз. Егер DD-REC 1 су рециркуляциясының қондырғысы пайдаланылса, алып кететін шланғыны және су жіберу шланғысын қосыңыз. Егер сырттан су жіберу пайдаланылса, онда аспаптың ішіне судың кіруін болдырмау үшін суды автоматты түрде өшіру үшін шлангіге жалғастырғыш тетіктерді орнатыңыз және су жіберу клапанын өшірілген күйге орнатыңыз.
3. Разьемды қабырға кесетін машинадан ажыратыңыз. Бұл үшін сақинаны тартып, разьемды сағат тіліне қарсы тірелгенше бұраңыз және содан кейін оны алыңыз.

Бұрғылау

Су жіберуді реттеуді екі әдістің бірімен жүзеге асыруға болады:

1. Автоматты түрде реттеу (қалаулы режим) **19**:

Суды жіберуді реттеу доңғалағы 1 күйіне орнатылғанда, суды жіберуді басқару (қосу және өшіру) аспаптың сөндіргішінің көмегімен автоматты түрде орындалады. Су ағынының жылдамдығын реттеу доңғалағының көмегімен қолмен реттеуге болады (су ағынының ең аз жылдамдығы шамамен 0,5 л/мин.)

2. Қол режимі **19**:

Су жіберуді реттеу доңғалағы 2 күйіне орнатылғанда, су ағынының жылдамдығын 0 л/мин. пен 3,0 л/мин. Диапазонында қолмен реттеуге болады. Бұл режим арнайы қолдану жағдайлары үшін қолданылады.

- Бұрғылауды бастау алдында су жіберуді реттеу доңғалағын оның 1–3 реттеу диапазонының орташа күйіне орнатыңыз.
- Абайлап су жинағышты тесікті бұрғылау керек бетке тигізіңіз.
- Колонкалы бұрғыны су жинағыштағы ортаға дәл келтіру белгілерін тесікті бұрғылау керек нүктеде жасалған айқас белгімен қиыстыру арқылы керек жерге дәл орнатуға болады **20**.
- Бұрғылауды бастау үшін колонкалы бұрғы тесік бұрғыланатын материалға тигенше сөндіргіш **2** түймені басыңыз.
- Тесікті бұрғылауды тек су ағынының индикаторы колонкалы бұрғы арқылы су ағатынын көрсеткенде бастаңыз **23**.
- Колонкалы бұрғымен тесік бұрғыланатын материалды ұқыпты бұрғылай бастаңыз.
- Колонкалы бұрғы тесік бұрғыланатын бетте перпендикуляр орналасуын қадағалаңыз.

Колонкалы бұрғыға түсірілетін қысым тесік ең көп жылдамдықпен бұрғыланатындай болуы керек. Үлкен қысым түсіру бұрғылау жылдамдығын арттырмайды.

- Аспапты тік ұстаңыз. Оны бұрышпен қисайтпаңыз, өйткені бұл бұрғылау өнімділігінің азаюына әкелуі мүмкін. Аспаптың әрқашан үлкен жылдамдықпен жұмыс істеуін қадағалаңыз.
- Бұрғылаудан бастағаннан кейін бірден су бұрғы арқылы өтетініне көз жеткізу үшін су ағынының жылдамдығы индикаторының көрсеткішін тексеріңіз (индикатордың айналатын деңгелегінің қызыл және ақ белгілерін жеке-жеке айыру мүмкін болғанда, су ағынының жылдамдығы оптималды мәндер диапазонында).

! Бұрғылау кезінде әрқашан су ағыны жылдамдығының индикаторын қадағалаңыз. Жеткіліксіз су ағыны тесікте колонкалы бұрғының сыналануына әкеліп, бұл, өз кезегінде, оның зақымдалуына әкелуі мүмкін. Бұрғылау кезінде су жіберуді реттеу доңғалағының **3** көмегімен су ағынының жылдамдығын қолмен реттеуді орындау қажет болуы мүмкін.

- Аспапты керек тереңдікте тесікті бұрғылағаннан кейін немесе тесік өткен тесікті бұрғылағаннан кейін өшіріңіз және осымен бір уақытта бұрғыланған тесіктен колонкалы бұрғыны шығарыңыз.
- Егер бұрғылау қол режимінде орындалса, су жіберуді реттеу доңғалағын 3 нөл күйіне орнатыңыз.

- Су жинағышты тесік бұрғыланатын материалдан тек колонкалы бұрғыны айналуы тоқтатқаннан кейін ғана алу керек.

! Егер су жинағыш тесік бұрғыланатын материалдан колонкалы қашау толығымен тоқтамай тұрып алынса, керн бұрғыдан түсуі мүмкін. Бұл жарақат алуға әкелуі мүмкін.

DD-REC1 су рециркуляциясы блогын қолданып бұрғылауға қатысты қосымша нұсқаулар

- DD-REC1 блогын пайдалану бойынша нұсқаулықта берілген нұсқауларды оқып шығыңыз және сақтаңыз.
- DD-REC1 су рециркуляциясының блогы қолданылғанда, ол күту режимінде болуы керек – қуат сөндіргішін бұрыңыз. Бұл кезде жасыл жарық диоды жапың тұрады (DD-REC1 пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз).
- DD-REC1 күту режимінде болғанда, ол DDEC-1 бұрғысының **2** сөндіргіш түймесін басқанда жұмыс істей бастайды.
- DD EC-1 бұрғысын өшіргеннен кейін су рециркуляциясының блогы тағы бірнеше секунд жұмыс істеуін жалғастырады. Бұл уақыт аралығында тесіктен және колонкалы бұрғыдан қалған суды кетіру үшін су жинағышты тесік бұрғыланып жатқан материалға басып тұруды жалғастырыңыз.

Колонкалы бұрғыны алу

! Колонкалы бұрғыдан керннің кездейсоқ түсуін болдырмау үшін абай болу керек.

- !** Колонкалы бұрғыны алғанда абай болыңыз, өйткені ол ыстық болуы мүмкін, әсіресе кескіш жиек аймағында.
- Қысқыны ашу үшін иінтіректі **1** жоғары көтеру керек.
- Аспапты колонкалы бұрғының соңы төменге аздаған бұрышпен бағытталатындай ұстаңыз **17**.
- Колонкалы бұрғыны сағат тілінің бағытына қарсы шамамен 60°-қа бұрыңыз.
- Колонкалы бұрғыны қысқыдан шығарыңыз **18**.
- Біріктіруші соңын аздап жоғары көтеріңіз және колонкалы бұрғыны су коллекторынан артқа бағытта шығарыңыз **21**.

Колонкалы бұрғыдан кернді кетіру

Ескерту:

- Тік жоғары бағытта бұрғылау операциясын аяқтағаннан кейін бұрғының алдыңғы соңын төмен қисайту арқылы колонкалы бұрғыдан онда қалған суды кетіру керек.
- Колонкалы бұрғыны қысқыдан шығарыңыз.
- Керн біріктіруші соңы жағынан түсуі үшін колонкалы бұрғыны қолда берік ұстап тұрып, сілкіңіз. Егер колонкалы бұрғыда керн қалдықтары бар болса, бұрғыны тік күйде ұстап тұрып, колонкалы бұрғының біріктіруші соңын жұмсақ бетке (ағаш, пластмасса) ұрыңыз. Сондай-ақ, кернді бұрғыдан жұқа стержень көмегімен шығаруға болады.

! Колонкалы бұрғыны аспапқа қайтадан орнату алында колонкалы бұрғыдан және қысқыдан керннің барлық қалдықтары кетірілгеніне көз жеткізіңіз. Бұрғылау кезінде колонкалы бұрғыдан түсетін керн кесектері жарақаттарға әкелуі мүмкін.

Тесіктен кернді кетіру

- Аспаптар жәшігінен кернді кетіруге арналған аспапты (қосымша сайман) шығарыңыз.
- Кернді кетіруге арналған аспаптың диаметрі қолданылған колонкалы бұрғының диаметріне сай екенін тексеріңіз.
- Кернді кетіруге арналған аспапты аздап бұра отырып, кернді кетіруге арналған аспапты бұрғыланған тесікке ең көп мүмкін тереңдікке кіргізіңіз.
- Кернді кетіруге арналған аспапқа аздаған бүйірлік қысым түсіру арқылы кернді сындырыңыз.
- Кернді кетіруге арналған аспаптың көмегімен тесіктен сындырылған кернді кетіріңіз.
- Кернді кетіруге арналған аспапты 180°-қа бұрыңыз және оны тесікке қайта салыңыз.
- Бұрғыланған тесіктің жеткен тиімді тереңдігін өлшеу үшін сызғышты пайдаланыңыз.
- Қажет жағдайда тесіктен бүкіл керн кетірілгенше осы процедураны бірнеше рет қайталаңыз.

Су жіберу индикаторына қызмет көрсету

- Су жіберудің қарау терезесінің бекіткішінің қозғалтқышын қысқыға қарай жылжытыңыз.
- Су жіберудің қарау терезесін жоғары бағытта алыңыз.
- Су ағыны жылдамдығының индикаторының доңғалағын және білігін алыңыз.
- Кір мен қоқымда алып тастаңыз.
- Су жіберудің қарау терезесінің төсемінде бүлінген жерлер бар-жоғын тексеріп, қажет болса төсемді ауыстырыңыз.

Су сүзгісін алу

- Жарайтын аспаптың көмегімен су жіберу шлангысының біріктіруші өндірісін аспаптан бұрап алыңыз.
- Тістеуік көмегімен абайлап сүзгіні алыңыз.
- Төсемде бүлінген жерлер бар-жоғын тексеріп, қажет болса төсемді ауыстырыңыз.
- Жиһағанда төсемнің және сүзгінің дұрыс орнатылуына көңіл бөліңіз.

Бұрғылау коронкасы сыналанып жағдайдағы әрекеттердің реті

Бұрғылау коронкасы тұрып қалғанда оператор аспапты өшірмегенше алдымен фрикциялық муфта іске қосылады. Бұрғылау коронкасын келесі әрекеттер көмегімен бұғаттаудан шығаруға болады:

Бұрғылау коронкасын кілттің көмегімен бұғаттаудан шығару

1. Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.
2. Бұрғылау коронкасының артын тиісті кілтпен ұстап, бұрап алу арқылы бұғаттаудан шығарыңыз.
3. Аспаптың желілік кабель айырын электр желісінің розеткасына салыңыз.
4. Бұрғылау процесін жалғастырыңыз.

Крест тәрізді тұтқыштың көмегімен бұрғылау коронкасын бұғаттаудан шығару (тек станианың қолданғанда)

1. Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.
2. Крест тәрізді тұтқыштың көмегімен тіректен бұрғылау коронкасын шығарыңыз.
3. Аспаптың желілік кабель айырын электр желісінің розеткасына қосыңыз.
4. Бұрғылау процесін жалғастырыңыз.



Тасымалдау және сақтау:

Нұсқау

- Аспапты негізінен Hilti чемоданында тасымалдаңыз.
- Аспапты сақтауға қою алдында суды жұмсау реттеуішін ашыңыз. Қату нүктесінен төмен температурада пайдаланған жағдайда аспап ішінде су жоқ екеніне көз жеткізіңіз.

Аспапты күту және оған техникалық қызмет көрсету

Аспапты күту

-   Штепсель айыры желіге қосылмағанына көз жеткізіңіз.

Қозғалтқыш корпусы құйылған, белдікті берілістің ілгіші мен қақпағы соққыға төзімді пластмассалардан жасалған. Редуктордың корпусы магний қоспасынан жасалған. Ілгіштің қақпағы, бүйірлік тұтқаның қақпағы және қуат сымының сырты эластомерден жасалған.

АБАЙЛАҢЫЗ

Аспапты, әсіресе тұтқыштың беттерін, таза және құрғақ күйде, май мен майлайтын майдың іздерінсіз сақтаңыз. Құрамында силикон бар тазалау заттарын қолдануға тыйым салынады.

Аспаптың қақпағы соққыға төзімді пластмассадан жасалған. Корпустағы қаптама эластомерден жасалған. Жұмыс істегенде корпус қақпағындағы желдеті ойықтарын ешқашан жаппаңыз! Желдету ойығын құрғақ шеткемен абайлап тазалаңыз. Аспапты ішіне бөгде заттар түсуінен қорғаңыз. Аспаптың сыртқы бетін тұрақты түрде ылғалды сұрту шүберегімен тазалаңыз. Тазалау үшін су бүркікішін, бу генераторын немесе су ағынын пайдалануға тыйым салынады! Мұндай заттармен тазалағанда аспаптың электр қауіпсіздігі бұзылады.


Тұрақты түрде қысу қысқысын шүберекпен сүртіңіз және оған Хилти консистенттік майлайтын майын жағыңыз. Қысқыдан кірді тазалап отырыңыз.

Сонымен бірге, колонкалы бұрғылар күтуді қажет етеді. Кезеңді түрде беттерге жабысқан кірді тазалаңыз және майланған шүберекпен сұрту арқылы беттерді коррозиядан қорғаңыз. Колонкалы бұрғының біріктіруші соңы таза және консистенттік майлайтын май жағылған болуы керек.

Аспаптың су жіберу шлангысының біріктіруші өндірісіннен сүзгіні алып, сүзгі торын суыту суының ағынына қарама-қарсы бағытта сумен шайыңыз.

Су жіберу индикаторы ласталған жағдайда аспаптан индикатор бөлшектерін шығарып, оларды ылғалды шүберекпен сүртіңіз. Қарау терезесін тазалау үшін абразивті материалдарды және үшкір заттарды пайдаланбаңыз! Бұл суды жұмсау индикаторының жұмысының нашарлауына әкелуі мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету

-  Кезеңді түрде аспаптың сыртқы бөлшектерінде ақаулықтар бар-жоғын тексеріңіз, сонымен бірге, барлық басқару бөлшектерінің жұмысын тексеріңіз. Бұзылған бөлшектері бар және басқару бөлшектері тиісті түрде қызмет етпейтін аспапты пайдалануға тыйым салынады. Аспапты жөндеу Хилти компаниясының қызмет көрсету орталығында орындалуы керек.

Ақаулықтарды табу және жою

Белгі	Себеп	Жою әдісі
Аспап қосылмайды	Электр желісінде кернеу жоқ Қуат сымы немесе айыр бұзылған Сөндіргіш бұзылған	Көрінеу жарамды электр құралын қосу арқылы желіде кернеу бар-жоғын тексеріңіз Қуат сымын электр тексеріп, қажет болса ауыстыру керек Сөндіргішті электр тексеріп, қажет болса ауыстыру керек
Қозғалтқыш жұмыс істейді, бірақ колонкалы бұрғы айналмайды	Редуктор бұзылған	Аспапты Хилти қызмет көрсету орталығында жөндеу керек
Тесіктен өту жылдамдығы азаяды	Тым жоғары қысым/суды жұмсау жылдамдығы Колонкалы бұрғының біріктіруші соңында кір бар немесе бұрғы дұрыс орнатылмаған Ақаулы колонкалы бұрғы Редуктор бұзылған Колонкалы бұрғының кескіш жиегі мұқалып қалды	Реттеу доңғалағының көмегімен су ағынының жылдамдығын азайтыңыз Колонкалы бұрғының біріктіруші соңын тазалаңыз да, колонкалы бұрғыны дұрыс қойыңыз Бұрғыда сынған жерлер жоқ па, соны тексеріп, қажет болса оны ауыстырыңыз Аспапты Хилти қызмет көрсету орталығында жөндеу керек Колонкалы бұрғының кескіш жиегін қайрақ таста суды пайдаланып қайраңыз
Мотор өшіп қалады	Мотор жылдамдығын жоғалтады Машина тым ыстық. Қызып кетуден қорғау қосылады Электроника ақаулығы Суыту желдеткішінің ақаулығы	Машинаны тік орнатыңыз Машинаға жүктемені азайтып, қайтадан жылдамдық алуына мүмкіндік беру үшін қосқышты бірнеше рет басыңыз Аспапты Хилти қызмет көрсету орталығында жөндеу керек Аспапты Хилти қызмет көрсету орталығында жөндеу керек
Айналма режимде жұмыс істегенде су ағыны жоқ	Сүзгі немесе су ағынының индикаторы бітеліп қалды Редуктор корпусынан су ағады	Сүзгіні немесе су ағыны индикаторын алып, мұқият жуып жіберіңіз Су жіберудің айналмалы білігінің ақаулы төсемі Аспапты Хилти қызмет көрсету орталығында жөндеу керек
Айналма режимде жұмыс істегенде су ағыны жоқ	Сүзгі немесе су ағынының индикаторы бітеліп қалды	Сүзгіні немесе су ағыны индикаторын алып, мұқият жуып жіберіңіз
Редуктор корпусынан су ағады	Су жіберудің айналмалы білігінің ақаулы төсемі	Аспапты Хилти қызмет көрсету орталығында жөндеу керек
Колонкалы бұрғы қысқыға орнатылмайды	Қысқыны ашу иінтірегі ашық күйге толығымен өткізілмеген Колонкалы бұрғының біріктіруші соңында немесе қысқыда кір бар	Иінтіректі тірелгенше бұраңыз Колонкалы қашаудың біріктіруші соңын және қысқыны тазалаңыз немесе қажет болса, оларды ауыстырыңыз
Қысқыдан су ағады	Колонкалы бұрғының біріктіруші соңында немесе қысқыда кір бар Ақаулы қысқы төсемі	Колонкалы бұрғының біріктіруші соңын және қысқыны тазалаңыз Төсемді тексеріңіз және қажет болса, оның клапанын ауыстырыңыз

Өндірушінің кепілі

Hilti компаниясы жеткізілген аспапты өндірістік ақаулықтардың (материалдардың және жинау ақаулықтары) жоқ екеніне кепіл болады. Бұл кепіл тек келесі шарттарды орындаған жағдайда жарамды: аспапты пайдалану, оған қызмет көрсету және тазалау осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың нұсқаулары сәйкес орындалады; аспаптың техникалық тұтастығы сақталған, яғни, онымен жұмыс істегенде тек Hilti компаниясы жасаған түпнұсқа шығын материалдары, саймандар және қосалқы бөлшектер қолданылған.

Бұл кепілде аспаптың бүкіл қызмет көрсету мерзімінде ақаулы бөлшектерді тегін жөндеу немесе тегін ауыстыру қарастырылған. Бұл кепіл табиғи тозуына байланысты жөндеуді немесе ауыстыруды қажет етпейтін бөлшектерді қамтымайды.

Жергілікті заңнама талап ететін жағдайларды қоспағанда, барлық қалған шағымдар қарастырылмайды. Атап айтқанда, Hilti компаниясы осы аспапты қандай да бір мақсаттарда пайдалану немесе пайдалану мүмкін еместігіне байланысты пайда болған тікелей немесе жанама зиянға, шығындарға немесе жұмсалған қаражаттарға жауапты емес. Аспапты аталмаған жұмыстарды орындау үшін қолдануға болмайды.

Ақаулық табылғанда аспапты және/немесе ақаулы бөлшектерді дереу Hilti компаниясының ең жақын уәкілдігіне жөндеуге немесе ауыстыруға жіберу керек.

Бұл кепіл Hilti компаниясының барлық кепілдік міндеттемелерін қамтиды және кепілге қатысты барлық басқа міндеттемелерді және жазбаша немесе ауызша келісімдерді ауыстырады.

Утилизация



Hilti компаниясының электр құралдары жасалған материалдардың көпшілігі утилизацияға жарайды. Утилизация алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көп елдерде Hilti компаниясы ескі электр құралдарын утилизация үшін қайтару туралы келісімдер жасасып қойған. Бұл мәселе бойынша қосымша ақпаратты клиенттерге қызмет көрсету бөлімінде немесе Hilti компаниясының техникалық консультантында алуға болады.

Бұрғылау немесе кесу кезінде пайда болған шламмен не істеу керек

Бетон сияқты материалдарды ылғалды бұрғылау немесе кесу процесінде алмасты аспаптарды қолданғанда шлам пайда болады. Жаңадан дайындалған цемент ерітіндісі сияқты, шлам теріге немесе көзге тигенде тітіркенуді тудыруы мүмкін. Қорғауыш киімді, қорғауыш қолғаптарды және қорғауыш көзілдірікті пайдаланыңыз. Қоршаған ортаны қорғауға келетін болса, мұндай шламды тікелей өзенге, көлге немесе канализация жүйесіне жіберуге болмайды.

Утилизация процедурасы

Төменде сипатталған тастау алдында шламды алдын ала өндеудің ұсынылған процедуралына қоса ұлттық

қоршаған ортаны қорғау ережелерін басшылыққа алу керек. Бұл мәселе бойынша қосымша ақпаратты тиісті жергілікті билік органдарынан ала аласыз.

Ұсынылатын шламды алдын ала өңдеу:

- Бұрғылау немесе кесу кезінде пайда болған шламды жинаңыз (мысалы, өнеркәсіптік пайдалануға арналған тиісті шаңсорғыштың көмегімен).
- Бұрғылау немесе кесу кезінде пайда болатын шламның майда дисперсті құрамдасын тұндыру. (мысалы, тұндырғыш бақта ұстау немесе коагулят қосу) арқылы судан бөлу керек.
- Бұрғылау немесе кесу кезінде пайда болатын шламның қатты құрамдастарын құрылыс қоқыстарына арналған қоқыс тастайтын жерге шығару керек.
- Канализацияға тастау алдында бұрғылау немесе кесу кезінде пайда болатын шламның сұйық құрамдасын бейтараптандыру керек (мысалы, судың немесе басқа бейтараптандырғыш заттардың көп мөлшерін қосу арқылы).



Тек ЕО елдері үшін

Электр құралдарын жай қоқыспен бірге тастамаңыз!

Ескі электр және электрондық құралдарды утилизациялау туралы еуропалық директивасына сәйкес және жергілікті заңдарға сәйкес пайдалануда болған электр құралдарды жеке, қоршаған орта үшін қауіпсіз әдіспен утилизациялау керек.

ЕО стандарттарының талаптарына сәйкестік туралы декларация (түпнұсқа)

Белгі:	Алмасты колонкалы бұрғылауға арналған қондырғы
Түрі:	DD EC-1
Жасалған жылы:	2000

Біз толық жауапкершілікпен осы бұйым келесі стандарттарға және нормативтік құжаттарға сай деп мәлімдейміз: 2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber

Johannes W. Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2012

Техникалық құжаттама:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH,
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6, 86916 Kaufering, Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2518 | 1013 | 10-Pos. 7 | 1

Printed in Liechtenstein © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

337338 / A3

