

# HILTI

## DD EC-1

Bedienungsanleitung

de

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

操作說明書

zh

取扱説明書

ja

사용설명서

ko

操作说明书

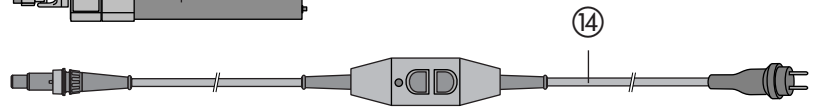
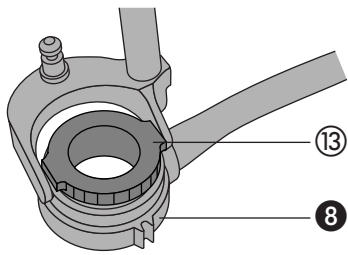
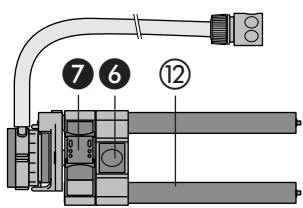
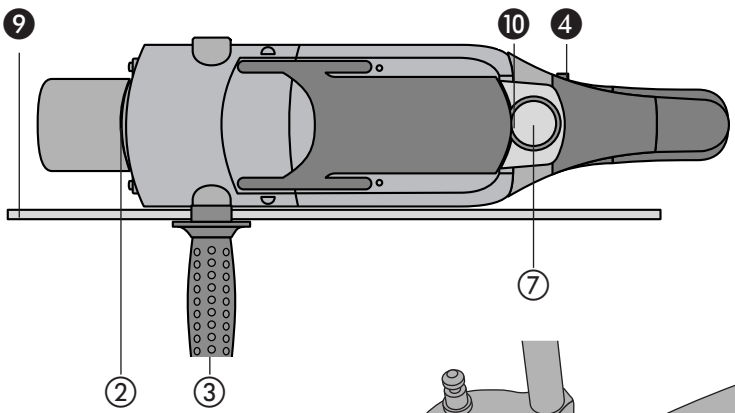
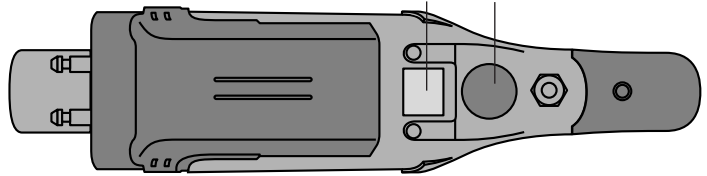
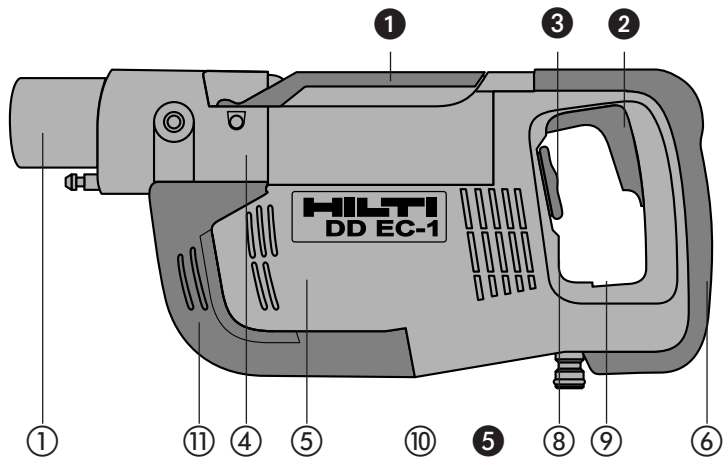
cn

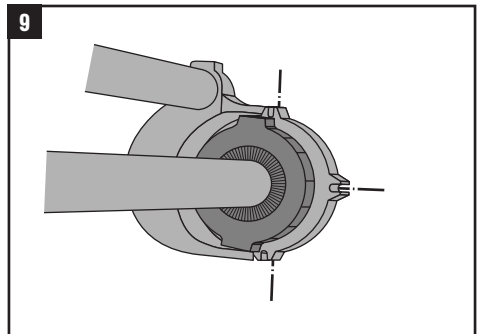
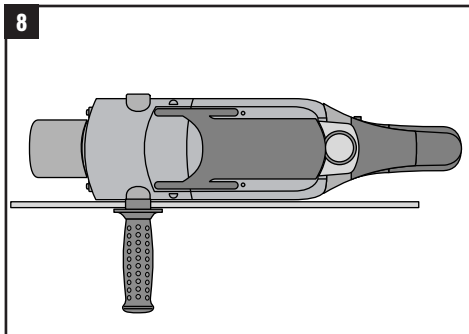
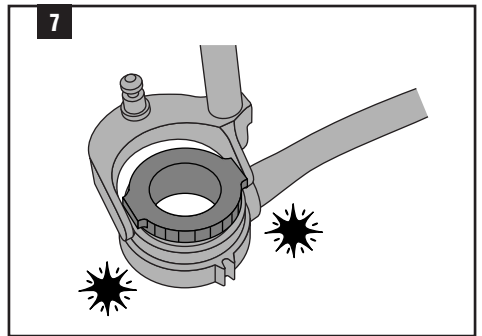
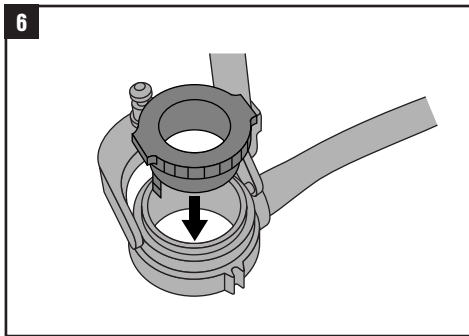
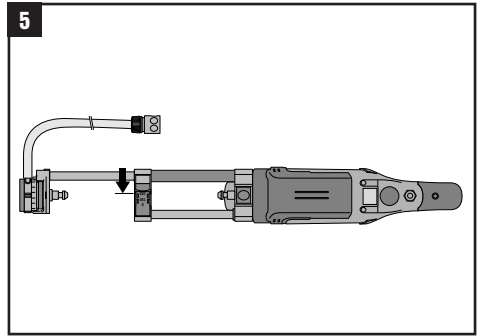
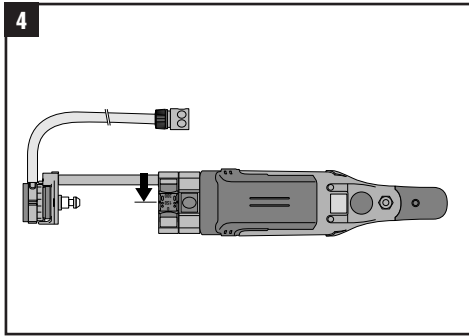
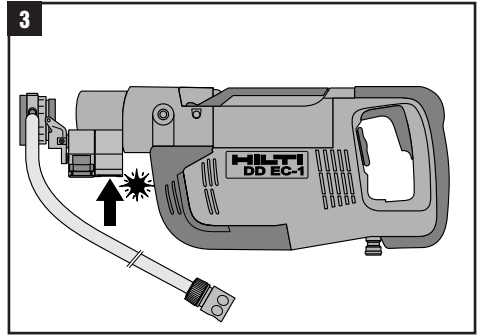
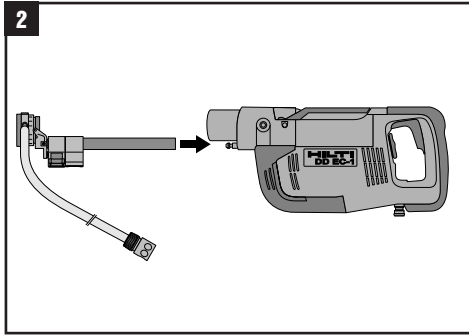
دليل الاستعمال

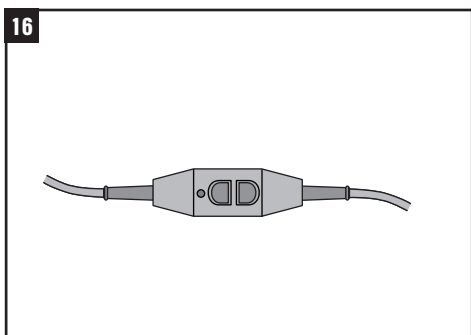
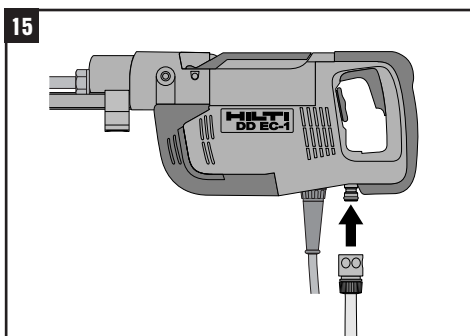
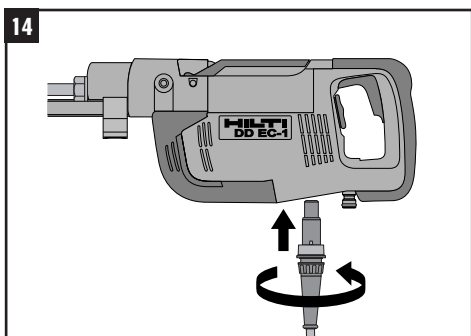
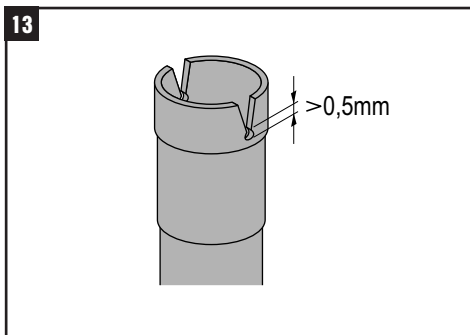
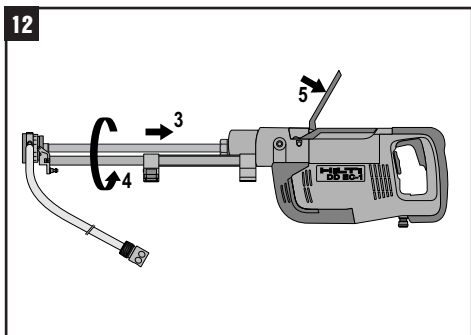
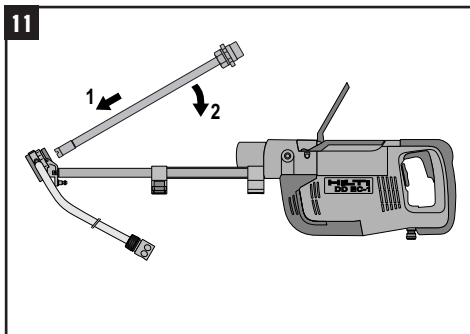
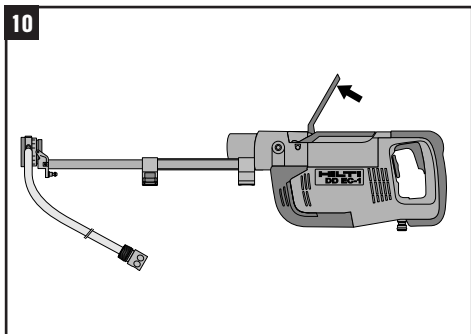
ar



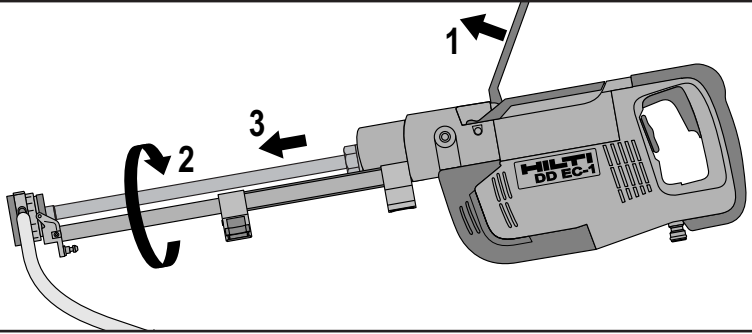
1



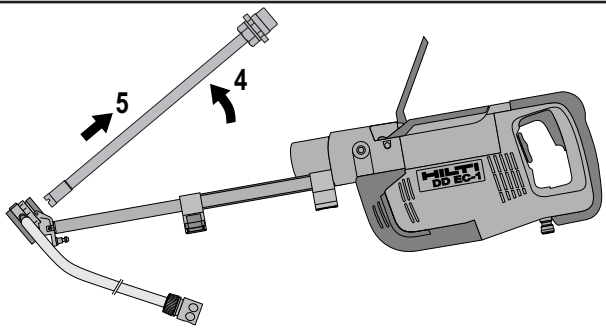




17



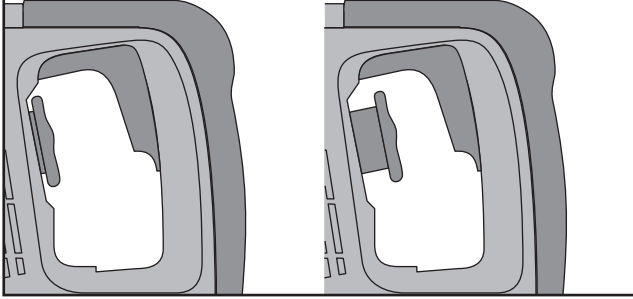
18



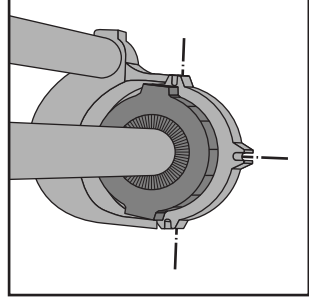
19

Pos. 1

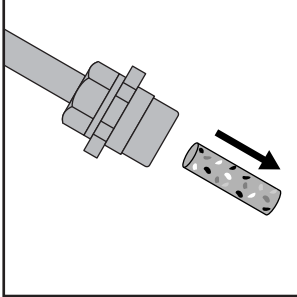
Pos. 2



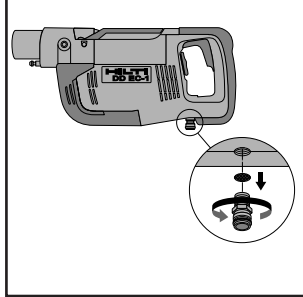
20



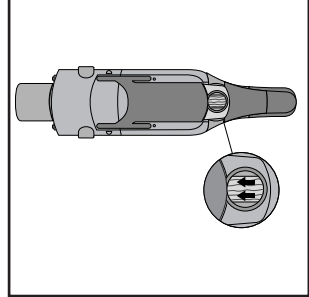
21



22



23



# DD EC-1 ダイヤモンド・コアドリル

本電工具を初めてご使用になる前に、必ず取扱説明書をお読みください。

この取扱説明書は必ず本体と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。


## 操作制御 1


- 1 チャックレバー
- 2 スイッチ
- 3 水量調整ホイール
- 4 スイッチロック (スタンド使用时)
- 5 電源コード接続部
- 6 ウォーターコレクター・ホルダー・リリースボタン
- 7 ロッド長の調整ボタン
- 8 ウォーターコレクター・スリーブ
- 9 デプスゲージ
- 10 水流計取外しボタン

## 構成部品 1

- 1 チャック
- 2 プレッシャープレート
- 3 サイドハンドル
- 4 トップスピン機構付きギア部
- 5 モーター
- 6 グリップ
- 7 水流計
- 8 水準器
- 9 水準器
- 10 銘板
- 11 ベルトドライブカバー
- 12 ウォーターコレクター・ロッド
- 13 ウォーターコレクター・スリーブ
- 14 漏電遮断器付き電源コード

## 一般的な注意

 本取扱説明書の中でこの記号がある個所は、安全上特に重要であることを示しています。重大なけがの危険性を避けるため必ず指示に従ってください。

 警告：高電圧。

### 略号



ご使用前に  
取扱説明書を  
お読みください



リサイクル  
規制品品です

1 番号は図中の番号に対応します。図は表紙の折返し（表、裏）にあります。

1 / ① 番号は操作制御および構成部品の番号に対応します。

この取扱説明書で「本体」と呼ばれる工具は、常に本書の対象電動工具を指しています。

目次	頁
一般的な注意	49
製品の説明	50
特徴	50
製品仕様	50
設計用途	51
先端工具とアクセサリ	51
安全上の注意	52
ご使用前に	54
ご使用方法	55
手入れと保守	57
故障かな？と思った時	58
本体に関するメーカー保証	59
廃棄	59
EU 規格の準拠証明 (原本)	59

## 製品の説明

DD EC-1 は電動の湿式ダイヤモンド・コアドリルです。

標準セット構成目：標準セットに含まれるのは、本体、ウォーターコレクター・ホルダー、ウォーターコレクター、漏電遮断器付き電源コード、取扱説明書、潤滑油スプレー（50ml）、ウエス、本体ケースです。



本体使用時には必ず下記の条件を守ってください：

- 本体が銘板の表示通りに、AC 電源に接続されていること。
- 周囲で爆発が起きる危険性がある場所では使用しないこと。
- ウォーターコレクターは常に正しいスリーブを装着して使用すること。

## 特徴

- トップスピン機構。穿孔時のコアビットとチャックの意図的な楕円運動。
- 電気絶縁、クラス I
- ベルトドライブ（オイル無使用）
- 安全クラッチ
- エレクトロニックモーター保護機構、温度探知機能付き
- ゴム当てされたグリップとサイドハンドル
- DD-C コアビット用のチャックシステム（実効長 150 および 300 mm）
- ワンタッチのコアビット脱着、交換
- 無段変速調整
- 自動流水 - 止水機能
- 手動の水量調整
- ビルトイン水流計
- ロック可能なスイッチ
- 取外し可能なウォーターコレクター・ホルダー
- 着脱式電源コード（はめこみソケット式、漏電遮断器付き）
- デプスゲージ
- 水準器

## 製品仕様

定格入力：	1450 W	1400 W	1400 W	1450 W	1450 W
定格電圧：*	100 V	110 V	220 V	230 V	240 V
定格電流：*		13.4 A	6.7 A	6.7 A	6.7 A
周波数：	50...60 Hz				
重量（EPTA プロシージャ 01/2003 に準拠）：	6.8 kg				
寸法（LxBxH）：	423x108x195 mm				
壁面 - 穴開け箇所間の必要最小距離：	36 mm				
回転速度：	9200 min-1				
許容最大水圧：	6 bar（もし水圧がこれより高い場合、水圧を落とす調整弁を現場で取り付けること）				
他の主な特長：	着脱式電源コード（はめこみソケット式）				
安全クラッチ解除トルク：	13 Nm				
二重絶縁：	EN 60745、クラス I 準拠（アース）				
* この工具は様々な電圧仕様で製作されます。本工具の定格電圧 / 定格電流は、銘板上に表示されています。					

### 注意事項

本説明書に記載されている振動レベルは、EN 60745 に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。電動工具を比較するのにご使用いただけます。振動負荷の暫定的な予測にも適しています。記載されている振動レベルは、電動工具の主要な使用方法に対する値です。電動工具を他の用途で使用したり、異なる先端工具を取り付けて使用したり、手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、振動レベルが異なることがあります。このような相違により、作業時間全体で振動負荷が著しく高くなる可能性があります。振動負荷を正確に予測するためには、本体のスイッチをオフにしている時間や、本体が作動していても実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。このような相違により、作業時間全体で振動負荷が著しく低くなる可能性があります。作業者を振動による作用から保護するために、他にも安全対策を立ててください（例：電動工具およびの先端工具の手入れや保守、手を冷やさないようにする、作業手順の編成）。

## 騒音、震動に関するデータ (EN 60745-2-1 準拠) :

サウンドパワーレベル :	98 dB (A)
サウンドプレッシャーレベル :	87 dB (A)

EN 60745 に準拠、測定した上記騒音レベルの誤差は、3 dB です。

耳栓を装着！

## 3 軸の振動値 (EN 60745-2-1 準拠でグリップ部測定および EN 61029 準拠でハンドル部測定)

### 3 軸の振動値 (振動ベクトル合計) EN 60745-2-1 (手持ち時)

	コアビット長 150 mm	コアビット長 300 mm
振動 $a_{hDD}$	<b>10 m/s<sup>2</sup></b>	<b>17 m/s<sup>2</sup></b>
不確実性 K	1.5 m/s <sup>2</sup>	2 m/s <sup>2</sup>

### 3 軸の振動値 (振動ベクトル合計) EN 61029, RIG DD-CR1 (ドリルスタンド使用時)

	コアビット長 150 mm	コアビット長 300 mm
振動 $a_{hDD}$	<b>7 m/s<sup>2</sup></b>	<b>11 m/s<sup>2</sup></b>
不確実性 K	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>

仕様は変更される場合があります。

## 設計用途

本体は下記の用途向けに設計されています :

- 鉄筋コンクリート、ブロック、天然石に 8...35 mm 径のダイヤ穴開け。
- あくまで湿式としてウォーターコレクターと適合スリーブを装着して使用。
- 必ず銘板に表示の電圧、周波数に合わせて主電源に接続してください。
- 接続した主電源がアース接地措置がなされ、定格出力が適正であることを確認した上でのみ使用できます。
- 本体の主電源コードは指定された形式のもの以外は使用しないこと。即ち、はめこみソケット式でビルトイン漏電遮断器付き。
- アース、避雷針等の安全機能に関する定期検査を国内法規に基づき行うこと。
- 使用前に、漏電遮断器が正常に機能することを確認すること (「ご使用方法」の項を参照)。
- コアビットと付属品は本体用として設計されたもの以外は使用しないこと。

当取扱説明書 (操作、保守、組み立て、使用、等) で記載されている方法でのみ本体を取扱うことができます。それら以外の操作をした場合には本体の機能が損なわれる可能性があります。

取扱説明書、あるいは別紙に記載された安全上の注意事項は守ってください。

穿孔の位置と径については設計担当者、構造設計者、工事監理者の承認を受けなければなりません。

いかなる場合にも本製品をこの取扱説明書で述べられている以外の方法では使用しないでください。

## 先端工具とアクセサリ

安全性と、適正なトップスピン起動力伝達のため、DD EC-1 には DD-C コアビットのみを使用してください。実効長が 600 mm の特注コアビットで穴開けをする場合には、短めのコアビットとウォーターコレクターを使ってドリルすることが必要です。

DD EC-1 には下記の付属品が用意されています :

- DD-REC1 ウォーター・リサイクルユニット
- DD-CB コア抜き取り工具
- バキューム・クリーナー・アダプター
- ドリルスタンドは DD-CR 1




# 安全上の注意

## 注意事項

1に記載された安全上の注意事項は、電動工具に関するすべての基本的な安全情報を含んでおり、準拠する規格に応じた注意事項がこの取扱説明書に記載されています。したがって、この取扱説明書で説明する機器には関係のない注意事項が含まれていることもあります。

## 1. 電動工具の一般安全注意事項

- a)  **警告事項！安全上の注意および指示事項をすべてお読みください。**安全上の注意および指示事項に従わない場合、感電、火災、重度のけがを招く恐れがあります。安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール（電源コード使用）およびバッテリーツール（コードレス）を指します。

## 1.1 作業環境に関する安全

- a) 作業場はきれいに保ち、十分に明るくしてください。ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。
- b) 爆発の可能性がある場所（可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所）では、電動工具を使用しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- c) 電動工具の使用時、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

## 1.2 電気に関する安全注意事項

- a) 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。アースした電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- b) パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- c) 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- d) 電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持って引っぱりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、本体の可動部等に触れる場所に置かないでください。コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。

- e) 屋外工事の場合には、屋外専用の延長コードのみを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- f) 湿った場所で電動工具を起動させる必要がある場合は、漏電遮断器を使用してください。漏電遮断器を使用すると、感電の危険が小さくなります。

## 1.3 作業者に関する安全

- a) 電動工具を使用の際は、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
- b) 作業保護具および保護メガネを常に着用してください。けがに備え、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの作業保護具を使用してください。
- c) 電動工具の不意な始動は避けてください。電動工具を電源および/またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。オン/オフスイッチが入っている状態で電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、電源に接続したりすると、事故の原因となる恐れがあります。
- d) 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- e) 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- f) 作業に適した作業服を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋をツール可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- g) 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。

## 1.4 電動工具の使用および取扱い

- a) 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、効率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- b) スwitchに支障がある場合には、電動工具を使用しないでください。Switchで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- c) 本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜くか、バッテリーを取り外してください。この安全処置により、電動工具の不意の始動を防止することができます。

- d) 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用はお避けください。未経験者による電動工具の使用は危険です。
- e) 電動工具は慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具を再度ご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。発生事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- f) 先端工具は鋭利で清潔な状態に保ってください。お手入れの行き届いた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- g) 電動工具、アクセサリ、先端工具などは本説明書内の指示に従って使用してください。その際には、作業環境および用途に関してもよくご注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況を招く恐れがあります。
- e) 常時サイドハンドルを使用してください。サイドハンドルが正確に取付けられ、固定されていることを確認してください。作業中は、工具を両手でしっかりと保持してください。
- f) 常に電源コード、延長コードが本体の背後にくるようにしてください。こうすることにより、作業中の落下を防止します。
- g) 本体は、子供や体の弱い人が指示を受けずに使用するには向いていません。
- h) 本体で遊んではいけないことを子供に伝えてください。
- i) 含鉛塗料、特定の種類の木材、鉛物、金属などの母材から生じた粉じんは、健康を害する恐れがあります。作業者や近くにいる人々が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。カシヤブナ材などの特定の粉じんは、特に木材処理用の添加剤（クロム塩酸、木材保護剤）が使用されている場合、発ガン性があるとされています。アスベストが含まれる母材は、必ず専門家が処理を行うようにしてください。できるだけ集じん装置を使用してください。集じん効果を高めるには、当電動工具に適したヒルティ推奨の木材 / 鉛物粉じん用移動式集じん機を使用してください。作業場の換気に十分配慮してください。フィルタークラス P2 の防じんマスクの着用をお勧めします。処理する母材について、各国で効力を持つ規定を遵守してください。
- j) 休憩を取って緊張をほぐし、指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。

## 1.5 サービス

- a) 電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

## 2. その他の安全上の注意

### 2.1 穿孔機に関する安全上の注意

- a) 本体に付属の補助ハンドルを使用してください。これ以外のハンドルを使用すると、コントロールを失ってけがををする恐れがあります。
- b) 埋設された電線や装置自体の電源コードに先端工具が接触する可能性のある作業では、本体の絶縁されたグリップ面を持ってください。先端工具が通電状態の配線と接触すると、露出した金属部分に電圧がかかり、作業者に感電の危険が生じます。

### 2.2 作業者に関する安全

- a) 耳栓を着用してください。騒音により、聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
- b) 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。アースした電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- c) パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- d) 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。

### 2.3 電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- a) 使用する先端工具がチャック機構に適合し、チャック内にしっかりと固定されていることを確認してください。
- b) 停電の際には、本体のスイッチをオフにしてから電源プラグを抜きます。これで、再び通電した時に本体が不意に始動するのを防ぐことができます。

### 2.4 電気に関する安全注意事項

- a) 作業を開始する前に、作業場に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを金属探知機などで調査してください。例えば、作業中に誤って先端工具が電線に触れると、本体の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。この場合、感電による重大な事故が発生する危険があります。
- b) 本体の電源コードを定期的に点検し、コードに損傷がある場合は資格のある修理スペシャリストに交換させてください。延長コードを定期的に点検し、損傷している場合は交換してください。作業中、損傷した電源コード、延長コードには触れないでください。不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。損傷した電源コードや延長コードは感電の原因となり危険です。

- c) 導電性のある母材に対して作業を頻繁に行う場合は、定期的にヒルティサービスセンターに本体の点検を依頼してください。本体表面に特に導電性のある粉じんや水分が付着すると、時に感電の恐れがあります。
- d) 電源接続時にはプラグ、コードが清潔で乾いた状態であることを事前に確認してください。電気接点の清掃は、電源プラグを抜いてから行ってください。

## 2.5 作業場の安全確保

- a) 作業場の換気に十分配慮してください。作業場の換気が十分でない、塵埃による汚染で健康が害される恐れがあります。

## 2.6 個人保護用具

本体使用中、作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、保護ヘルメット、耳栓、保護手袋を着用しなければなりません。



保護メガネを着用してください



保護ヘルメットを着用してください



耳栓を着用してください



保護手袋を着用してください

## ご使用前に

ご使用前に取扱説明書に記載されている安全上の注意を必ずお読みになった上、指示に従ってください。

本体は、研修を受けた人が穿孔作業にのみ使用できるものです。

主電源の電圧が型式銘板の表示内容と一致することを確認してください。

延長コードを使用する場合：当該の用途向けに承認された、十分な導体断面積をもつ延長コードのみを使用してください。これに反した場合には、本体の出力低下やコードの過熱が発生する恐れがあります。損傷した延長コードは交換してください。

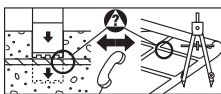
### 推奨する最低導体断面積および最大コード長：

主電源電圧	導体断面積		
	1.5 mm <sup>2</sup>	2.0 mm <sup>2</sup>	3.5 mm <sup>2</sup>
100 V	20 m	20 m	40 m
110 V	20 m		40 m
220...230 V	50 m		80 m



穴開け作業開始前に、安全上の配慮が万全であることを確かめてください。コアが落下して人を傷つけたり、穴から水が漏れだして作業場の下手の部屋、区域に損傷を与えないようにしてください。

## 鉄筋の切断



鉄筋を切断する場合は作業に先立ち設計責任者または現場監督の承認を得ておく必要があります。鉄

筋の切断は穿孔速度が鈍ると、コアビット周辺の使用水がにこらなくなることで判ります。

工具を使用する前に、チャックが清潔に保たれており使用予定のコアビットに損傷がないことを確かめてください（例：チャックレバーを閉じた状態でコアビットが芯ブレや、不正確な作動をしていない）。電動工具やコアビットに摩擦、損傷部分がある場合には直ちに交換してください。

上向き穿孔時には安全上の理由から下記の器具を使用してください：

1. ウォーターコレクター・アセンブリー（適切なスリーブを付ける）
2. DD-REC1 ウォーターリサイクル・ユニット、また
3. 適切な湿式バキュームクリーナー（適切なウォーターコレクター・ホース用アダプター付き）
4. 漏電遮断器（電源コードに一体化）

本体のグリップは、吊り上げ器具（例：滑車、索具、クレーン）への取付けに使用するものではありません。



DD-C コアビット以外は使用しないこと。作動中ドリルを過度に押さえ付けないこと。穿孔能力の増大とはなりません。

穴開け時の冷却、水洗いは真水（添加剤無し）のみで行ってください。DD-REC1 ウォーターリサイクル・ユニット使用時には、DD-REC1 取扱説明書に記載されている液体を使用できます。記載事項をお守りください。

アンカーの打設時には、製品、試験、点検に関する適用法規を遵守してください。

## ご使用方法

### 本体の組立て

- 本体を本体ケースから取り出します。
- ウォーターコレクターロッドを本体先端部の開口部に一杯に差し込みます **2**。
- その間、ボタン **6** が下がった状態を保ちます。次にボタンを緩めてウォーターコレクターがギアハウジング内で正しい位置にはめこまれるようにします。これでロッドが完全に挿入 **3** されたこととなります。
- ボタン **7** を右にスライドさせ、ウォーターコレクターを使用コアビット長に合わせます **4 5** (ポジション 1 : 実効長 150 mm、ポジション 2 : 実効長 300 mm)。
- 常に純正のウォーターコレクター・システムを使用してください。
- 使用するウォーターコレクター・スリーブとコアビットの公称径が常に一致するのを確認してください。
- サイドハンドルとデプススケージを、必ずギアハウジング **3** のネジ付きブッシングの一つにネジ留めしてください。
-   主電源プラグが差し込まれていないことを確認してください。

### コアビットの装着



#### -危険-

損傷した先端工具は使用しないでください。先端工具を使用する際は、その都度まず折損や亀裂、摩損あるいは激しい摩耗のないことを確認してください。損傷した先端工具は使用しないでください。作業材料や折れた先端工具の破片が飛散して、作業場外の人員にも負傷を負わせる恐れがあります。



#### -注意事項-

切断性能あるいは穿孔能力の低下が認められるようになったなら、ダイヤモンドコアビットは直ちに交換する必要があります。一般的に、ダイヤモンドセグメントの高さが 2 mm 未満になったらダイヤモンドコアビットを交換する必要があります。

- 操作レバー **1** を 30° 上向き **10** に上げて、チャックを解除してください。
- コアビットコネクシオンエンドとチャックに汚れ、損傷がないことを確認してください。
- 使用コアビットの切り溝の深さが最低でも 0.5 mm あることを確認してください。もしない場合には、そのコアビットを交換してください。そうしないとビットが穴 **16** の中でかみ込んで取れなくなる可能性があります。
- ウォーターコレクターを取付け軸上に置き一杯に回してください。
- 上方から、コアビットの刃先をウォーターコレクター・スリーブ **11** に差し込んでください。
- コアビットのコネクシオンエンドをチャック開口部に挿入してください。
- コアビットを時計回りにストッパーまで回してください **12**。

- チャック操作レバー **1** を元の位置に戻してください。
-   コアビットがチャックにしっかり留まっているのを確認してください。

### 電源コードと給水ホースの接続

-   本体に接続する前に着脱式プラグコネクタが清潔で乾いた状態であることを確かめてください。電源コードのはめこみソケットを掃除する前に電源から主電源プラグを引き抜いてください。
- 電源コード **14** を本体ケースから取り出します。
- ソケットのマークと本体下側にあるプラグマークとを合わせます **14**。
- この位置でソケットにプラグを一杯に挿入します。
- はめこみソケットがカチッと止まるまで時計回りで軽く押し込みます。
- 給水ホースの接続には適切なカブラーを使用してください **15**。
- 電源コードを主ソケットに接続します。
- ブラックボタン **16** を押して漏電遮断器スイッチを ON にします。
- 本体を作動させる前に、テストボタンを押して漏電遮断器安全機能を点検します。テスト結果が良好なら、作動検査インジケータは消灯します。

#### -危険-

インジケータが消灯しない場合、本体を使いつづけてはいけません。本体の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。

- テスト後、ON ボタンを押して再度漏電遮断器の電源を入れます。

### 使用後の確認

1. 主電源プラグを抜き取ります。
2. ダイヤモンド・コアドリルに接続されているホースを外します。DD-REC1 使用時には、排水ホースと給水ホースのコネクタを連結させます。他の排水装置を使用した場合には、本体内に水が入り込まないようにしてください。このためには、自動水流遮断方式のホースカップリングを正しく装着し、給水バルブを閉じておくことが必要です。
3. ダイヤモンド・コアドリル本体にはめ込まれたプラグを外します。リングを引っ張りながらプラグを逆時計方向に一杯に回し、引き抜きます。

### ドリル穴開け作業

水流は二つの方法で制御できます：

#### 1. 自動制御 (推奨) **19**：

水流調整ホイールが位置 1 にある時、水の供給は本体の制御スイッチで自動的に制御 (始動、停止) されます。水流調整ホイールを回すことで手動で水量調節 (最低流水速度：分速約 0.5 リッター) が可能です。


## 2. 給水バイパス・モード ⑩:


水流調整ホイールを引いて位置2にします。ホイールを回すと手で分速(約)0...3.0リッター間で水量を調節できます。この操作モードは特殊な用途のためにあります。

- 穿孔開始前に、水流調整ホイールが1...3の間地点にくるように調節します。
- ウォーターコレクターを慎重に移動し穴開けする表面に接触させます。
- コアビットの正確な位置決めは、ウォーターコレクターのセンターマークを穴開け位置のクロスマークに合わせることで可能となります ⑩。
- コアビットが母材に接触する前に制御スイッチ ② を押すと穿孔が始動します。
- 穿孔開始前に水流計でコアビットの流水を確認してください ⑩。
- コアビットを母材に押し付けます。
- コアビットが母材方向に垂直であることを確かめます。

コアビットに加わる圧力を加減し、本体が最速で作動し続けるようにします。押し付けを強めても穿孔速度が増すことはありません。

- 本体を真っ直ぐに保持してください。本体が傾くと穿孔性能の低下を招きます。本体が常に高速で作動していることを確認してください。
- 穿孔開始後直ちに水流計を見て水の流れを確かめてください(回転ホイールの赤、白のセグメントが個々に識別できる状態が、水量が適切な範囲内の状態です)。

-  穿孔中、常に水流計に注意してください。水量が不十分だとコアビットが穴の中でかみ込んだり、ビットを破壊させたりする場合があります。必要に応じて水流調整ホイール ③ を回して手で水量を調節してください。
- 必要な深さまで、あるいは完全に穿孔できた場合にはスイッチをOFFにし、同時にコアビットを穴から抜き出してください。
- バイパス・モードで穿孔した場合は、水流調整ホイール ③ をゼロ位置に戻してください。
- ウォーターコレクターは、コアビットの回転が止まった後に、初めて母材から離してください。




-  コアビットがまだ回転作動中にウォーターコレクターを母材から引き離すと、コンクリートコアがコアビットから抜け落ちてけがをする場合があります。

## 給水 DD-REC1 ウォーターリサイクル・ユニットを使用して穿孔する場合

- DD-REC1 取扱説明書に記載された事項に目を通し、守ってください。
- ウォーターリサイクル・ユニットを使用する場合には、DD-REC1 がスタンドバイ・モード(メインスイッチを入れた状態)であることを必ず確かめてください。緑のLEDによってこのモードが表示されます(DD-REC1 取扱説明書を参照)。

- スタンドバイ・モード設定時は、DD-REC1 の制御スイッチ ② を押すことで DD EC-1 が始動します。
- ウォーターリサイクル・ユニットは、DD EC-1 のスイッチをオフにした後も数秒間作動を続けます。この間、ウォーターコレクターを母材に押し付けた状態を保ってください。そうすることで穴の中やビットに残った水を取り除くことができます。


## コアビットの取り外し

-   主電源プラグが差し込まれていないことを確認してください。
-  コアビットの取り外しは慎重に行ってください。コアビット、特に刃先部が熱くなっていますので、注意してください。不意にコンクリートコアがコアビットから滑り落ちないように注意が必要です。
- チャックを開けるにはレバー ① を可能な限り引き上げてください。
- 本体は、コアビットの先端が多少下方を向くように持ちます ⑩。
- コアビットを反時計方向に約 60°回します。
- コアビットをチャックから引き抜き本体から取り外します ⑩。
- コネクションエンドを少し上に持ち上げ、ウォーターコレクターからコアビットを後部方向に引き抜きます ⑩。

## コアビットからコンクリートコアの取り出し

### 注意事項:

- 天井方向への穴開け後、コアビットの先端部を傾けてコアビット内に残っている水を空にしてください。
- チャックからコアビットを取り出します。
- コアビットをしっかりと持ち、コンクリートコアが後部コネクションエンドから抜け落ちるのを確認してください。コンクリートコアが出てこない時は上下に振ってみてください。依然としてコンクリートコアの一部がコアビット内につかえている場合には、コネクションエンドを垂直に持ち柔らかな面(木、プラスチック等)に軽く打ちつけます。または、細いロッド等を使ってコンクリートコアを押し出してください。

-  再びコアビットを本体に装着する前に、コアビット、チャックにコンクリートコア片が一切残っていないことを確かめます。穿孔作業中にコンクリートコアがビットから抜け落ちてけがをしないよう、注意してください。

## 穴からコンクリートコアの取り出し

- 本体ケースからコンクリートピース抜取ツール(オプション付属品)を取り出します。
- コンクリートピース抜取ツールの口径が、使用されたコアビットに適合することを確かめます。
- コンクリートピース抜取ツールを少し回しながら穴一杯に押し込みます。

- 抜取ツールに横方向の力を多少加えながら、コンクリートコアを折ります。
- 抜取ツールを使って折れたコンクリートコアを穴から取り出します。
- 抜取ツールを180°回して穴に再挿入します。
- 規定を用いて有効穿孔長がクリアされているのを測定します。
- 必要な限り、全てのコンクリートコアが除去されるまでこの手順を繰り返します。

#### 水流計のメンテナンス

- 水流計取外しボタンをチャック方向にスライドさせます。
- 水流計のガラスを上方に持ち上げ、外します。
- ホイールと軸を取り外します。
- ゴミや細片を取り除きます。
- 水流計のガラスに傷が無い点検し、必要な場合には交換します。

#### 水流フィルターの交換

- 適切な工具を使用して給水コネクタのネジを緩め、本体ハウジングから取り外します。
- プライヤーを用いて、フィルターを注意深く取り外します。
- シールが破損していないか点検し、必要な場合には交換します。
- 組立時には、シールとフィルターが正しい位置にあることを確認します。

#### コアビットが噛んだ場合

コアビットが噛んだ場合、本体がオフになるまでスリップクラッチが作動します。コアビットは以下の手順で取り外すことができます。

#### オープンエンドレンチを使ってコアビットを外す

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. コネクションエンド付近で適したオープンエンドレンチを使ってコアビットをはさみ、コアビットを回しながら外します。
3. 本体の電源コードをコンセントに差し込みます。
4. 穿孔を続けます。

#### ハンドルを使ってコアビットを外す (スタンド使用時のみ)

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. ハンドルを使ってコアビットを母材から外します。
3. 本体の電源コードをコンセントに差し込みます。
4. 穿孔を続けます。



#### 搬送および保管：

##### 注意事項

- 本体は本体ケースに入れて持ち運んでください。
- 本体を保管する前に給水コックを開いてください。特に温度が氷点下になった場合、本体に水分が残っていないことを確認してください。

## 手入れと保守

### 手入れ

  主電源プラグが差し込まれていないことを確認してください。

モーターハウジング、グリップの蛇腹、ベルトドライブ・カバーは、衝撃性能の高いプラスチック製です。一方ギアハウジングはマグネシウム合金製です。グリップカバー、サイドハンドル、電源コードスリーブには、高弾性のエラストマー材質を使用しています。

### 注意

本体、特にグリップ表面を乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスが付着しないようにしてください。洗剤、磨き粉等のシリコンを含んだ清掃用具は使用しないでください。

本体の外側ボディは、耐衝撃性プラスチックで作られています。グリップ部分は合成ゴムを使用しています。通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。通気溝を乾いたブラシを使用して注意深く清掃してください。本体内部に異物が入らないようにしてください。定期的に、少し湿らせた布で本体表面を拭いてください。スプレーやスチームあるいは流水などによる清掃は避けてください。電気上の安全面に悪影響が出る可能性があります。


チャックを布で頻繁に掃除し、定期的にヒルティ・グリスを注油してください。チャックに付着した塵や碎片を取り除きます。

コアビットの手入れも必要です。表面の泥を取り払い、オイルを滴らした布でコアビットを定期的に磨いて表面に腐食が発生するのを防ぎます。常にコネクションエンドを清潔に保ち、多少グリスを塗布しておいてください。

本体の給水コネクションからフィルターを取り外し、フィルター布を水流と逆方向に水洗いしてください。

水流計が汚れた場合には、部品を取り外して湿らせた布で掃除してください。研磨剤や尖った物体でグラクを磨くことは避けてください。そうしないと、水流計の機能を損傷する可能性があります。

### 保守

 定期的に本体の外側部分に損傷がないかを調べ、すべての制御機能が正常に作動しているかを点検してください。部品に損傷があったり、制御機能の欠陥を放置したままで本体を作動させないでください。ヒルティサービスセンターに本体の修理を依頼してください。

## 故障かな？と思った時

症状	考えられる原因	処置
本体が始動しない。	主電源の不良。 電源コード、プラグ不良。  スイッチ不良。	他の電動工具を接続して試す。 電気技術者に点検を依頼し、必要に応じて交換する。 電気技術者に点検を依頼し、必要に応じて交換する。
モーターは作動するがビットが回転しない。-	ギアリング不良。	ヒルティサービスセンターで修理する。
穿孔速度が低下する。	水圧 / 水流が過大。 コネクションエンドが汚れている、あるいは正しく固定されていない。  コアビットの不良。  ギアリング不良。 コアビット刃先(セグメント)の目つぶれ。	調整ホイールを回して水量を落とす。 コネクションエンドを清掃し、コアビットを正しく挿入する。  損傷がないか点検し、必要に応じてコアビットを交換する。  ヒルティサービスセンターで修理する。 ビットを砥石で研ぎ直す。その際、水を流し続ける。
モーターが作動を停止する。	本体が停止する。  本体が過熱している。 オーバーヒート防止装置が作動する。  電子機構の不良。 冷却ファンの不良。	本体を垂直にガイドする。  本体にかける負荷を低減し、スイッチを数回押して速度を上げる。  ヒルティサービスセンターで修理する。 ヒルティサービスセンターで修理する。
自動モード設定時に水が流れない。	フィルターか水流計が塞がれている。  マグネットバルブ不良。	フィルターまたは水流計を取り外し、水通しする。  バイパスモードで穿孔する。 ヒルティサービスセンターで修理する。
バイパスモード設定時に水が流れない。	フィルターか水流計が塞がれている。	フィルターまたは水流計を取り外し、水通しする。
ギアハウジングから水漏れる。	ウォーター・スイベルシャフトシール不良。	ヒルティサービスセンターで修理する。
コアビットをチャックに挿入できない。	チャック操作レバーが完全に開いていない。  コアビットコネクションエンドまたはチャックに汚れ、損傷がある。	レバーを一杯に開く。  コアビットコネクションエンドを清掃し、必要に応じてヒルティサービスセンターで修理する。
チャックから水漏れ。	コアビットコネクションエンドまたはチャックの汚れ。  チャックシール不良。	コネクションエンドとチャックを清掃する。  シールを点検し必要に応じてヒルティサービスセンターで修理する。

## 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質のまたは、製造上欠陥がないことを保証します。この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、取り扱いおよび清掃、保守が正しく行われていること、ならびに技術系統が維持されていることを条件とします。このことは、ヒルティ純正の、消耗品、付属品、修理部品のみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、装置の寿命期限内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。通常の摩耗の結果として必要となる修理、部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、拘束力のある国内規則がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。とりわけ、ヒルティは、本体の使用目的の如何に関わらず、使用した若しくは使用できなかったことに関して、またはそのことを理由として生じた直接的、間接的、付随的、結果的な損害、損失または費用について責任を負いません。市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店宛てにお送りください。

以上が、保証に関するヒルティの全責任であり、保証に関するその他の説明、または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。

## 廃棄



本体の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でヒルティは、本体や古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。

### ノロの取扱い

ダイヤモンド工具を使用しての鉱物系母材の湿式切断では、ノロが発生します。乾燥していないモルタル同様に、接触すると皮膚や眼を刺激します。作業用保護服、保護手袋および保護メガネを着用してください。

環境面について言えば、ノロを適切な前処理なしに、そのまま河川、湖水、下水施設などに流すのは問題となります。

### 廃棄方法

ノロの廃棄の際には、以下の推奨前処理の他に、地域で適用されている法規についても注意が必要です。

これについては、各地域の担当当局にお問い合わせください。

### 推奨前処理：

- ノロを回収します(例：DD-REC 1 ウォーターリサイクル・ユニットあるいはバキュームクリーナー)。
- ノロ中の微細な埃は沈殿により分離させることができます(例：ノロを立てた状態にしておく、あるいは凝集剤の添加)。
- ノロ中の固形物は建設廃棄物処理所で廃棄する必要があります。
- ノロから流れ出る水は、下水に流す前に中和する必要があります(例：多量の水、あるいは中和剤の添加)。



EU 諸国にのみ適用

本体を一般ゴミとして廃棄してはなりません。

古い電気および電子工具の廃棄に関するヨーロッパ基準と各国の法律に基づき、使用済みの電気工具は一般ゴミとは別にして、環境保護のためリサイクル規制部品として廃棄してください。

## EU 規格の準拠証明 (原本)

名称：	ダイヤモンド・コアドリル
機種名：	DD EC-1
設計年：	2000

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します：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 Electronic Tools & Accessories  
01/2012

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

### 技術資料管理者：

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](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 2518 | 1013 | 10-Pos. 4 | 1

Printed in Liechtenstein © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

337336 / A3



337336